QUEM VAI ? FICAR DE FORA

WHO WILL STAY OUT ?

MAGAZINE Pb S. AMERICA









NOBEL PARA BATERIAS DE LÍTIO
NOBEL FOR LITHIUM BATTERIES



EMPRESAS SÃO O RESULTADO DE PESSOAS
COMPANIES ARE THE RESULT OF PEOPLE



SEPARANDO LÍTIO DA SUCATA DE CHUMBO
SEPARATING LTHIUM FROM LEAD SCRAP

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA E DIRIGIDA
ANO 08 - Nº 32 - DEZEMBRO 2019
VENDA PROIBIDA
FREE AND DIRECTED DISTRIBUTION
YEAR 08 - Nº 32 - DECEMBER 2019
NOT FOR SALE
POR | ENG

NÓS PERSONALIZAMOS NOSSO PRODUTO PARA RESPONDER ÀS SUAS NECESSIDADES.

PERSONALIZAMOS NUESTRO PRODUCTO PARA SATISFACER SUS NECESIDADES.

Produzido no
Fabricado no
BRASIL
Preço competitivo
Precio competitivo

AMER-SIL

DO BRASIL

BOLSAS E SEPARADORES

Rua Santo Antonio do Catigiro, 415 - Jordanopolis - 07411-220 - ARUJA – SAO PAULO - BRASIL - Tel: (+55) 11 996177876
amer-sil@amer-sil.com - www.amer-sil.com - www.linkedin.com/company/amer-sil

GRUPO DALLON

Dallon Plásticos e Plajax,
a melhor solução para seus negócios!









www.dallon.com.br


Novos produtos em sua linha de montagem!
PLÁSTICOS:
TELEFONE: (55) 43. 3255-7500
Av. Soshishi Sasaki, 700 - Parque Industrial Bandeirantes
Rolandia / PR - CEP 86600-000
METAIS E DERIVADOS:
TELEFONE: (55) 43. 3511-5000
BR 153 Km 08 - Parque Industrial
Jacarezinho / PR - CEP 86400-000
PLAJAX
TELEFONE: (55) 14. 4009-1822
Rua Y-seis 2-40, Distrito Industrial I
Bauru / SP - CEP 17034-340
atendimento@dallon.com.br

GRUPO DALLON

o GRUPO DALLON

tem o prazer de informar a
sua nova aquisição: a empresa

PLAJAX.



Com a aquisição da
PLAJAX o GRUPO DALLON torna-se a

maior empresa do segmento na América Latina!

FENIBAT

5ª Feira Nacional e Internacional de Baterias de Chumbo + Conferência

LONDRINA-BRASIL

MAIO 23-25 2021



INCLUINDO / INCLUDING:

FENILITIO

1ª Feira Nacional e Internacional de Baterias de Lítio + Conferência

Para Apoiar o Nascimento da Indústria Sul-Americana de Baterias de Lítio.

To Support the Birth of the South American Lithium Batteries Industry.

Para Apoyar el Nacimiento de la Industria Sudamericana de Baterías de Litio.

ATENÇÃO, EXPOSITORES: ATÉ MAIO DE 2020, 2ª FASE DE VENDA DE ESTANDES COM CONDIÇÕES ESPECIAIS.

ATTENTION, EXHIBITORS: UNTIL MAY 2020, 2nd PHASE OF BOOTH SALES WITH SPECIAL CONDITIONS.

ATENCIÓN, EXPOSITORES: HASTA MAYO 2020, SEGUNDA ETAPA DE VENTA DE STANDS CON CONDICIONES ESPECIALES.

RESERVE JÁ O SEU ESTANDE

BOOK YOUR BOOTH NOW

RESERVE YA SU STAND

*NÚMEROS DA FENIBAT 2019 / **FIGURES OF FENIBAT 2019** / NÚMEROS DE LA FENIBAT 2019*

3	8	16	27	121	700+
DIAS / DAYS	HORAS DE CONFERÊNCIA / HOURS OF CONFERENCE	HORAS DE EXPOSIÇÃO / HOURS OF EXPO	PAÍSES / COUNTRIES	EXPOSITORES / EXHIBITORS	VISITANTES / VISITOURS

GARANTA SUA VAGA PARA O MAIOR EVENTO COMERCIAL E TECNOLÓGICO DE BATERIAS E CHUMBO DA AMÉRICA DO SUL.

GUARANTEE YOUR PLACE AT THE BIGGEST COMMERCIAL AND TECHNOLOGICAL BATTERIES AND LEAD EVENT IN SOUTH AMERICA.

ASEGURE SU VACANTE PARA EL MAYOR EVENTO COMERCIAL Y TECNOLÓGICO DE BATERÍAS Y PLOMO DE SUDAMÉRICA.

Contato Brasil:
(43) 3015 4040 | fenibat@fenibat.com

International contact:
camila@fenibat.com | gusmao@fenibat.com

www.FENIBAT.com

PATROCINADORES DIAMANTE / DIAMOND SPONSORS

ENTEK — RAISING EXPECTATIONS. KEEPING THEM THERE.

Júpiter Baterias

BateraX

extranger

Baterias Eletran — Desde 1963

Tamarana — Tecnologia Ambiental

Max Life

PATROCINADORES OURO / GOLD SPONSORS | PATROCINADORES ORO

KF Baterias

Pioneiro Industrial

Pioneiro Ecometais

PATROCINADORES PRATA / SILVER SPONSORS | PATROCINADORES PLATA

BATS

Lagos Baterias

Dalparo

ABES

JET Baterias

APOIO INSTITUCIONAL / INSTITUTIONAL SUPPORT | APOYO INSTITUCIONAL

CODEL

Londrina Convention & Visitors Bureau

CPD

Prefeitura de Londrina

APOIO LOGÍSTICO / LOGISTICAL SUPPORT | APOYO LOGÍSTICO

Locação Nacional

Planalto

PARCEIROS DE MÍDIA / MEDIA PARTNERS | ASOCIADOS DE MEDIOS

Shmuel De-Leon Energy Ltd

Portal PB

EXPOSITORES JÁ CONFIRMADOS | EXHIBITORS ALREADY CONFIRMED | EXPOSITORES YA CONFIRMADOS

Technology Bi-Force

Alfa 4

Black Diamond Structures

Cabot

Boo Young Engineering Co. Ltd

BM Rosendahl Knill Gruppe

UK PowerTech Ltd

Ditec Engineering — Batteries Formation Equipment

Daramic — A Polypore Company

MCI — Trabalhando Resíduos em Soluções Inteligentes

Trimetal — Máquinas para Baterias

ENTEK — Raising Expectations. Keeping Them There.

Glatfelter

Shmuel De-Leon Energy Ltd

EBC Korea — EBC Korea Co, Ltd.

Calandrapar

金科力 JINKELI

O.M.I — Turn-Key Solutions for the Battery Formation

YUCRY®

iDevices

鑫旭集团 XINXU GROUP

PCI Gases do Brasil

Trafigura

Rossi Máquinas para Baterias

TSB

Tamarana — Tecnologia Ambiental

F6 consultoria

Ferrazza — Industrial Power Control

Wirtz

Degani Loo S.r.l. — Equipment for Lead-Battery Industry

JGI — Jean Guillochet International SA

LEKO

La Pneumatica

OXMASTER

apg — Atmized Products Group, Inc.

SOVEL — Equipment for Battery Formation

Battery Recycling Systems

CONBRO

BITRODE — Partner in Power

三环

A&G Global Ltd.

SOVEMA — Equipment for Lead-Acid Batteries

AMER-SIL — Luvas e Separadores

SOLITH — Equipment for Lithium Batteries

TAI CHANG

O PONTO DE ENCONTRO DOS FABICANTES DE BATERIAS DO CONTINENTE COM SEUS FORNECEDORES DO MUNDO INTEIRO!

THE PLACE WHERE THE CONTINENT'S BATTERY MANUFACTURERS MEET THEIR SUPPLIERS FROM AROUND THE WORLD!

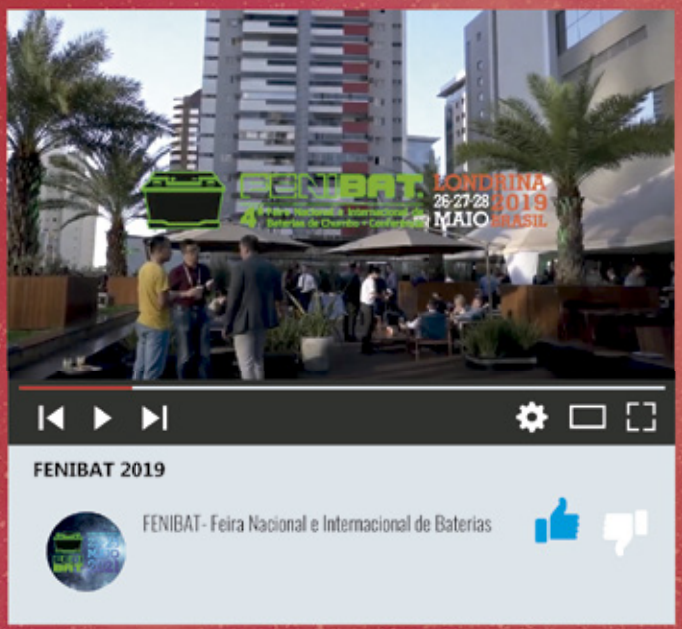
¡EL PUNTO DE ENCUENTRO DE LOS FABRICANTES DE BATERÍAS DEL CONTINENTE CON SUS PROVEDORES DE TODO EL MUNDO!

EM NOSSO CANAL NO YOUTUBE VOCÊ ENCONTRA UM RESUMO DOS 3 DIAS DA FENIBAT 2019

IN OUR YOUTUBE CHANNEL YOU'LL FIND A DIGEST OF THE 3 DAYS OF THE FENIBAT 2019

EN NUESTRO CANAL DE YOUTUBE UD. ENCONTRARÁ UN RESUMEN DE LOS 3 DÍAS DE LA FENIBAT 2019

YouTube









EDITORIAL

Caro Leitor:

Mais um ano está terminando e queremos já desejar um ótimo final de ano com muita saúde a todos e que cada um possa fazer mais por si mesmo, por sua família e pelo seu próximo.

2019 ficou marcado em nosso setor e aqui na revista por grandes eventos de baterias, como a Convenção do BCI (Nova Orleans, EUA), a FENIBAT (Londrina), Conferência Asiática de Baterias (Bali, Indonésia), Intersolar (São Paulo), entre outras. Mais que eventos, são oportunidades de negócios e de grande aprendizado e novas experiências. Por isso, nos esforçamos para selecionar os mais importantes e pertinentes, divulgar e trazer até você.

Este ano foi incrível, pois as transformações são visíveis e marcadas pela velocidade das mudanças. Por exemplo, um evento que cobrimos, a Intersolar, cresceu de 2018 para 2019 mais de 70%. Isto mesmo! Não é incrível?

Temos nesta edição matérias como a da pág. 12 e da pág. 34 escritas por nossos leitores. E isso nos deixa com grande orgulho de fechar 8 anos de publicação ininterrupta, tendo nos tornado o principal meio de informação e comunicação para a indústria de baterias e de chumbo da América do Sul.

Uma novidade para você em primeira mão: em breve lançaremos nosso aplicativo para celular, onde as informações serão instantâneas. Isto mesmo. A Pb-S.AMERICA, além da revista impressa, lhe levará notícias diretamente ao seu celular de forma instantânea. E isso marca uma nova etapa de agilidade na circulação das informações no nosso meio. Esperamos que todos gostem desta novidade e esperamos por sugestões para aperfeiçoamento do sistema.

Esperamos também que, ainda este ano, possamos inaugurar nosso novo site na Internet, mais dinâmico e com uma leitura mais fácil da sua revista.

Boa leitura!

Dear Reader:

Another year is coming to its end and we want to wish you a great holiday in good health and that everyone can do more for him or herself, the family and the neighbors.

2019 was marked in our sector and here in the magazine by major battery events such as the BCI Convention (New Orleans, USA), FENIBAT (Londrina, Brazil), Asian Battery Conference (Bali, Indonesia), Intersolar (Sao Paulo, Brazil), among others. More than events, they are opportunities for business and for great learning and new experiences. Therefore, we strive to select the most important and pertinent, disseminate and bring to you.

This year was amazing, as the changes are visible and marked by the speed of change. For example, an event we cover in this issue, the Intersolar, has grown from 2018 to 2019 by over 70%. That's right! Isn't it awesome?

We have in this issue articles like the one on p. 12 and p. 34 written by our readers. And that makes us proud to close 8 years of uninterrupted publication, making us the leading medium of information and communication for South America's battery and lead industry.

New to you firsthand: soon we'll launch our mobile app where information will be instantaneous. That's right. Pb-S.AMERICA, in addition to the printed magazine, will bring you news straight to your mobile phone instantly. And this marks a new stage of agility in the circulation of information in our midst. We hope everybody will enjoy this news and expect to get suggestions for improving the system.

We also hope that before the end of this year we will be able to open our new, more dynamic web site with the electronic magazine even better to read online.

Enjoy your reading!



Evandro de Marchi
DIRETOR
DIRECTOR



Jayme Gusmão
DIRETOR
DIRECTOR

MAGAZINE

Pb

S. AMERICA



A REVISTA DA INDÚSTRIA SULAMERICANA DE BATERIAS E RECICLAGEM DE CHUMBO

THE MAGAZINE OF THE SOUTH AMERICAN BATTERY AND LEAD RECYCLING INDUSTRY

EM BREVE DISPONÍVEL
AVAILABLE SOON

INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NUMA SÓ FONTE. VEJA TODAS AS EDIÇÕES, COMPLETAS, NO SITE.

INFORMATION AND KNOWLEDGE IN A SINGLE SOURCE.
SEE ALL ISSUES, COMPLETE, IN THE WEBSITE.

CONTATO BRASIL PARA MATÉRIAS E ANÚNCIOS:

pb@magazinepb.com (43)3016-3040

INTERNATIONAL CONTACT FOR ARTICLES AND ADVERTISEMENT:

gusmao@magazinepb.com camila@magazinepb.com

www.MAGAZINEPB.com

ÍNDICE | CONTENTS



12

NOTÍCIAS TECNOLOGIA
Projeto EcoEscória II Avança

TECHNOLOGY NEWS
EcoEscoria II Project Progresses



40

SAÚDE E SEGURANÇA
Separando Baterias de Lítio da Sucata de Chumbo

HEALTH & SAFETY
Separating Lithium Batteries from Lead Scrap



16

NOTÍCIAS MEIO AMBIENTE
Iniciativa Internacional para a Melhoria Ambiental na Reciclagem de Chumbo

ENVIRONMENT NEWS
International Initiative for Environmental Improvement on Lead Recycling



44

MERCADO
Energia Solar – Quem Vai Ficar de Fora?

MARKET
Solar Energy – Who Will Stay Out?



22

NOTÍCIAS CIÊNCIA
Prêmio Nobel Vai para Baterias de Íons de Lítio

SCIENCE NEWS
Nobel Prize Goes to Lithium-Ion Batteries



52

EXPOSIÇÃO
Números e Dados da Exposição Intersolar.

EXPO
Figures and Data of Intersolar Expo



34

RECURSOS HUMANOS
Empresas são o Resultado de Pessoas

HUMAN RESOURCES
Companies are the Result of People



58

FOTOBOOK
Intersolar

PHOTOBOOK
Intersolar



64

CONFERÊNCIA
6ª Conferência Internacional de Chumbo Secundário

CONFERENCE
6th Internacional Secondary Lead Conference



72

FOTOBOOK
6ª ISLC

PHOTOBOOK
6th ISLC



76

CONFERÊNCIA
18ª Conferência Asiática de Baterias

CONFERENCE
18th Asian Battery Conference



84

FOTOBOOK
18ª ABC

PHOTOBOOK
18th ABC



94

PRÓXIMOS EVENTOS
UPCOMING EVENTS

MAGAZINE Pb S. AMERICA

REVISTA TRIMESTRAL
QUARTERLY MAGAZINE

ANO 08 | Nº 32 | DEZEMBRO 2019
YEAR 08 | Nº 32 | DECEMBER 2019

CAPA | COVER:
Energia Solar - Quem Vai Ficar de Fora?
Solar Energy - Who Will Stay Out?

Direção | Direction:
Evandro de Marchi
Jayme Gusmão

Tradução | Translation:
Camila Gusmão

Administração | Management:
Andréia Queiroz de Marchi

Diagramação | Layout:
Lucas Nériton

Tiragem | Run:
1.000 exemplares | copies

Distribuição Gratuita
Free Distribution

As matérias e imagens veiculadas são de responsabilidade dos seus autores.

The articles and images featured are of their authors' exclusive responsibility.

Contato em português:
Fone: (43) 3016-3040
pb@magazinepb.com

International contact:
Phone: +55 (43) 99937-4911
gusmao@magazinepb.com

Cadastre-se em nosso WhatsApp
Register at our WhatsApp
+55 (43) 99807-1111

www.magazinepb.com





PROJETO ECOESCÓRIA II AVANÇA

ECOESCORIA II PROJECT PROGRESSES

A Antares Reciclagem realizou, no dia 24 de setembro, o primeiro Seminário do Projeto EcoEscória II para apresentar às recicladoras de baterias parceiras os resultados obtidos durante os estudos de beneficiamento das escórias de fundição de chumbo, visando o seu reuso em outros processos. O evento foi organizado em parceria com o Instituto Senai de Tecnologia em Construção Civil e SENAI/FIEMG.

Os estudos realizados no Projeto EcoEscória visam o desenvolvimento de uma nova segregação dos constituintes das escórias férricas provenientes das indústrias recicladoras de baterias automotivas, através de processos físicos e físi-

Antares Reciclagem held, on September 24, the first Seminar of the EcoEscoria (Eco-Slag, in Portuguese) II Project with the objective of presenting to the Project's partner battery recyclers the results obtained during the studies of lead smelting slag, aiming at its reuse in other processes. The event was organized in partnership with the Senai Institute of Technology in Civil Construction and SENAI/FIEMG (the National Service of Industrial Training, of the Minas Gerais State Industry Federation, for its initials in Portuguese).

The studies carried out in the EcoEscoria Project aim at the development of a new segregation of the constituents of ferric slag from

co-químicos, para possibilitar seu reuso.

O Seminário foi realizado nas instalações do SENAI/FIEMG em Belo Horizonte, MG, onde os convidados foram recebidos pela equipe do Projeto. Logo em seguida, o Diretor da Antares Reciclagem, Almir dos Santos Trindade, abriu o evento apresentando o Projeto e sua importância para a cadeia produtiva.

the automotive battery recycling industries, through physical and physicochemical processes, to enable its reuse.

The Seminar was held at SENAI/FIEMG facilities in Belo Horizonte, MG, where guests were welcomed by the Project team. Soon after, the Director of Antares Recycling, Almir dos Santos Trindade, opened the event presenting



As palestras foram ministradas pelos técnicos do SENAI e Antares envolvidos diretamente nas pesquisas, e foram abordados temas como a amostragem das escórias, caracterização do processo produtivo de geração de escória, rotas

CONT.

the Project and its importance to the production chain.

The lectures were given by SENAI and Antares technicians directly involved in the research, and covered topics such as slag

CONT.

de beneficiamento, resultados analíticos, destinação e mercado consumidor. O "coffee break" marcou a pausa nas palestras para a interação dos convidados e equipe técnica.

sampling, characterization of the slag generation production process, beneficiation routes, analytical results, destination and potential market. The coffee break marked a pause in the



Os participantes tiveram a oportunidade de conhecer de perto a estrutura do SENAI/FIEMG e equipamentos utilizados nas pesquisas. Além disso, conheceram os Institutos SENAI de Metalurgia, Processamento Mineral e Engenharia de Superfícies e serviços de pesquisa e inovação oferecidos.

A equipe envolvida no Projeto vê com otimismo os resultados das pesquisas e acredita no

presentations for the interaction of the guests and the technical staff.

Participants had the opportunity to get to closely know SENAI/FIEMG's structure and the equipment used in the research. They also got to know SENAI Institutes of Metallurgy, Mineral Processing and Surface Engineering and the research and innovation services offered.

The project team is optimistic about

sucesso e implantação da primeira unidade, no mundo, de processamento de escórias de fundição. Durante o encerramento do evento, Almir propôs duas rotas de beneficiamento de escórias ácidas e básicas, que nortearão a instalação da planta piloto.

research results and believes in the success and implementation of the world's first foundry slag processing plant. During the closing of the event, Almir proposed two acid and basic slag beneficiation routes, which will guide the installation of the pilot plant.





O 2º Seminário do Projeto EcoEscória, onde serão apresentados os resultados finais de viabilidade técnica e econômica em escala industrial, está previsto para o início do próximo ano.

Pb

The 2nd Seminar of the EcoEscoria Project, which will present the final results of technical and economic viability on industrial scale, is scheduled for the beginning of the coming year.

Pb

Jayme Gusmão consultores associados

CONSULTORIA
EM BATERIAS CHUMBO-ÁCIDO PARA MELHORIA DA QUALIDADE E REDUÇÃO DE CUSTOS.

REPRESENTAÇÃO
DAS MELHORES MARCAS INTERNACIONAIS DE MATERIAIS PARA BATERIAS.

CONSULTORÍA
EN BATERÍAS PLOMO-ÁCIDO PARA MEJORA DE LA CALIDAD Y REDUCCIÓN DE COSTOS.

REPRESENTACIÓN
DE LAS MEJORES MARCAS INTERNACIONALES DE MATERIALES PARA BATERÍAS.

JGCA CONSULTORIA E REPRESENTAÇÕES LTDA.

GLATFELTER
Beyond Paper

+55 (43) 99937-4911 jayme@jaymegusmao.com.br jaymeg

INICIATIVA INTERNACIONAL PARA A MELHORIA AMBIENTAL NA RECICLAGEM DE CHUMBO



Apenas alguns dias após a publicação da nossa última edição, este acordo foi anunciado:
Just a few days after we published our last issue, this agreement was announced:

As indústrias de produção de chumbo e baterias de chumbo uniram forças para promover a produção e a reciclagem ambientalmente responsáveis em todo o mundo para acompanhar a crescente demanda por armazenamento de energia.

Associações da indústria representando empresas envolvidas na fabricação de baterias de chumbo avançadas e na produção de chumbo assinaram um memorando de cooperação. Ele foi desenvolvido para ajudar a melhorar as normas nos países onde a reciclagem informal é dominante, enquanto se mantém os mais altos padrões no mundo inteiro.

The lead production and lead battery industries have joined forces to advance environmentally responsible production and recycling worldwide to keep pace with the growing demand for energy storage.

Industry associations representing businesses involved in advanced lead battery manufacturing and lead production have signed a memorandum of cooperation. It is designed to help improve standards in those countries where informal recycling is dominant, while maintaining the highest standards worldwide.

The agreement is to formalize on-going industry



INTERNATIONAL INITIATIVE FOR ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT ON LEAD RECYCLING

O acordo é para formalizar os esforços e a colaboração em andamento no setor para melhorar as práticas de reciclagem em países de baixa e média renda, onde as regulamentações e normas de segurança do setor são inadequadas, inexistentes ou exigidas e controladas de maneira ineficaz.

A reciclagem inadequada e não regulamentada de baterias de todos os tipos pode causar sérios riscos à saúde dos empregados e das comunidades próximas. No entanto, o valor do chumbo e de outros materiais da reciclagem de baterias usadas leva algumas comunidades a realizar uma reciclagem inadequada, apesar dos riscos.

Na Europa e nos Estados Unidos, a fabricação e a reciclagem de baterias de chumbo são rigorosamente regulamentadas e ocorrem dentro de rígidos padrões ambientais e de segurança que proporcionam uma economia circular

CONT.

efforts and collaboration to improve recycling practices in low and middle-income countries, where regulations and industry safety standards are either inadequate, non-existent or ineffectively enforced.

Improper and unregulated battery recycling of all battery chemistries can cause serious health risks for employees and nearby communities. However, the value of the lead and other materials from recycling used batteries drives some communities to undertake improper recycling despite the risks.

In Europe and the United States, lead battery manufacturing and recycling is rigorously regulated and takes place within stringent safety and environmental standards that deliver a closed-loop circular economy where more than 99 per cent of used batteries are recycled. However, as demand for energy storage

CONT.

de circuito fechado, na qual mais de 99% das baterias usadas são recicladas. No entanto, uma vez que a demanda por armazenamento de energia usando baterias está crescendo, poderá ser acompanhada por um aumento no setor de reciclagem informal em outras regiões do mundo.

O vice-presidente executivo do Battery Council International, Kevin Moran, falando em nome das quatro associações, disse: "Queremos garantir que a fabricação e a reciclagem de baterias de chumbo em todo o mundo atendam aos padrões que protegem a saúde humana e o meio ambiente. Deve-se acabar com o uso perigoso e inapropriado de operações de reciclagem abaixo do padrão, mas isso levará tempo e exigirá um esforço coordenado envolvendo múltiplas partes interessadas. Reconhecemos que podemos desempenhar um papel significativo usando nossa influência comercial para incentivar práticas ambientalmente corretas, compartilhando as melhores práticas com governos, órgãos reguladores e ONGs e realizando





níveis apropriados de auditoria para reduzir a probabilidade de que matérias primas produzidas por práticas inadequadas acabem na nossa cadeia de fornecimento."

Rene Schroeder, diretor executivo da EUROBAT, disse: "Os fabricantes europeus de baterias estão comprometidos em proteger o meio ambiente e os funcionários. Todas as baterias são essenciais na ambição da Europa de descarbonizar seus sistemas de energia e mobilidade. O programa de responsabilidade pelos materiais das baterias de chumbo, que apoiamos, é um sinal importante de nosso compromisso com uma indústria de baterias de chumbo ambiental e socialmente sustentável, que opera com os mais altos padrões."

As indústrias de fabricação de baterias e chumbo, representadas pela Associação Internacional de Chumbo, Battery Council International, a associação europeia de baterias EUROBAT, e a Associação de Recicladores de Baterias, assinaram um memorando de cooperação vinculativo como parte de um programa de administração responsável de materiais.

Com base neste contrato, a equipe de projeto conjunto

using batteries is set to grow, it could be matched by an uptick in the informal recycling sector in other regions of the world.

Battery Council International executive vice president Kevin Moran, speaking on behalf of the four associations, said: "We want to ensure that manufacturing and recycling of lead batteries worldwide meet standards that protect human health and the environment. There must be an end to the dangerous and inappropriate use of substandard recycling operations, but this will take time and will require a coordinated effort involving multiple stakeholders. We acknowledge that we can play a significant role by using our commercial influence to encourage environmentally sound practices, by sharing best practice with governments, regulators and NGOs and by undertaking appropriate levels of due diligence to reduce the probability that battery raw materials produced through unsound practices do not end up in our supply chain."

Rene Schroeder, EUROBAT Executive Director, said: "European battery manufacturers are committed to protecting the environment and employees. All batteries are essential in Europe's ambition to decarbonise its energy and mobility systems. The material stewardship programme for lead batteries, which we're supporting, is an important sign of our commitment to an environmentally and socially sustainable lead battery industry, which operates to the highest standards."

The battery and lead manufacturing industries, represented by the International Lead Association, Battery Council International, the European battery association EUROBAT and the Association of Battery Recyclers, have signed a binding memorandum of cooperation as part of a programme of responsible material stewardship.

Building on this agreement, the associations' joint project team will develop principles and guidelines

das associações desenvolverá princípios e diretrizes objetivando:

- Promover o abastecimento responsável e impedir a entrada no mercado de material vindo de recicladores que falhem em estabelecer controles e processos para proteger a saúde pública e o meio ambiente;
- Incentivar a melhoria contínua no desempenho ambiental e de saúde e segurança das empresas membros;
- Incentivar o desenvolvimento de programas de responsabilidade do produtor para que as empresas assegurem a coleta de suas baterias no mercado no final da sua vida útil e uma reciclagem em condições ambientalmente corretas;
- Apoiar o compartilhamento das melhores práticas e fornecer apoio para melhorar os padrões de saúde e ambientais em países de baixa e média renda;
- Aumentar a transparência relatando o progresso às partes interessadas.

O Dr. Andy Bush, Diretor-Gerente da Associação Internacional de Chumbo, acrescentou: "As empresas representadas por nossas associações estão comprometidas em estabelecer os mais altos padrões de saúde e segurança e uma boa administração ambiental. Queremos que esses padrões sejam aplicados em todo o mundo para apoiar cadeias de valor sustentáveis de baterias de chumbo. Reconhecemos que, para ter sucesso nesse objetivo, precisamos trabalhar com outras pessoas e ampliar o alcance de nossa iniciativa, envolvendo associações que representam empresas membros com interesses na Ásia, África e além."

Para mais informações, entre em contato com os seguintes escritórios de mídia:

- **International Lead Association: Niamh Owen-McLaughlin**
  Fone: Tel: +44 207 833 8090, Email: mclaughlin@ila-lead.org
- **Battery Council International: Lisa Dry**
  Fone: +1 202.367.1240, Email: Ldry@batterycouncil.org
- **EUROBAT - Gert Meylemans**
  Fone: +32 2 761 16 97, Email: gmeylemans@eurobat.org

designed to:

- Promote responsible sourcing and prevent material entering the market from recyclers who fail to establish controls and processes to protect public health and the environment;
- Encourage continuous improvement in the environmental and health and safety performance of member companies;
- Encourage the development of producer responsibility programmes so that there is market driven collection of the companies' batteries at end-of life and recycling under environmentally sound conditions;
- Support best practice sharing and provide support to improve health and environmental standards in low and middle-income countries;
- Enhance transparency by reporting progress to interested stakeholders.

Dr Andy Bush, Managing Director of the International Lead Association added: "The companies represented by our associations are committed to setting the highest standards of health and safety and good environmental stewardship. We want these standards to apply worldwide to support sustainable lead battery value chains. We acknowledge that to be successful in this goal we must work with others and widen the outreach of our initiative by involving associations representing member companies with interests in Asia, Africa and beyond."

For more information, please contact the following media offices:

- **International Lead Association: Niamh Owen-McLaughlin**
  Tel.: +44 207 833 8090, Email: mclaughlin@ila-lead.org
- **Battery Council International: Lisa Dry**
  Tel.: +1 202.367.1240, Email: Ldry@batterycouncil.org
- **EUROBAT - Gert Meylemans**
  Tel.: +32 2 761 16 97, Email: gmeylemans@eurobat.org

INSALUBRIDADE???

TEMOS A FERRAMENTA PARA SUA EMPRESA ALCANÇAR O OBJETIVO DE SER SALUBRE. CONTACTE-NOS.

DMSEG

MEDICINA, ENGENHARIA E SEGURANÇA DO TRABALHO



(43)99139-3334

(43)99912-3333

evandro@dmseg.com

www.dmseg.com

SEGURANÇA DO TRABALHO

- PPRA | LTCAT | CIPA | TAC | PPR
- Controle de Insalubridade
- Perícias Ambientais Ocupacionais
- Gestão Unificada
- Cursos e Treinamentos Inerentes à Área

MEDICINA OCUPACIONAL

- PCMSO - Gestão Interna
- Perícia e Auditoria de Insalubridade e Periculosidade

MEIO AMBIENTE

- PGRS
- Licenciamentos Ambientais
- Laudo de Ruído Ambiental

ERGONOMIA

- Laudo Ergonômico NR17
- Laudo de Vibração Ocupacional

INDEPENDENTE DO eSOCIAL E MUDANÇAS QUE OCORRERÃO, O CUMPRIMENTO DAS NORMAS E LEIS ATUAIS TE DEIXA SEMPRE À FRENTE PARA ATENDER ÀS DISPOSIÇÕES LEGAIS EXIGIDAS.



ATUANDO HÁ MAIS DE 20 ANOS NO SEGMENTO CHUMBO-ÁCIDO

PRÊMIO NOBEL VAI PARA BATERIAS DE ÍONS DE LÍTIO

NOBEL PRIZE GOES TO LITHIUM-ION BATTERIES



NOVELPRISET I KEMI 2019
THE NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY 2019

KUNGL. VETENSKAPS AKADEMIEN
THE ROYAL SWEDISH ACADEMY OF SCIENCES

Pela primeira vez na história do Prêmio Nobel de Química, que começou no ano de 1901, um trabalho relativo a baterias foi honrado com esse prêmio. Os pesquisadores John Goodenough, da Universidade do Texas, M. Stanley Whittingham, da Universidade de Binghamton, ambas nos Estados Unidos, e Akira Yoshino, da Universidade Meijo, no Japão, foram laureados em outubro passado com o Prêmio Nobel de Química 2019 pelo desenvolvimento de baterias de lítio. O trio "criou um mundo recarregável", nas palavras do comitê do Prêmio Nobel.

For the first time in the history of the Nobel Prize in Chemistry, which began in 1901, a work related to batteries was honored with this award. The researchers John Goodenough, of the University of Texas, M. Stanley Whittingham, of Binghamton University, both in the United States, and Akira Yoshino, of Meijo University in Japan, were awarded in October with the 2019 Nobel Prize in Chemistry for the development of lithium batteries. The trio "created a rechargeable world", in the words of the Nobel Prize committee.



John B. Goodenough,

de 97 anos, nasceu em Jena, na Alemanha, de pais americanos. É professor da Universidade do Texas, nos Estados Unidos.

97, was born in Jena, Germany, to American parents. He is a professor at the University of Texas, in the United States.



M. Stanley Whittingham,

de 77 anos, tem cidadania britânica e americana. É professor da Universidade Binghamton, do Estado de Nova York, nos Estados Unidos.

77, has British and U.S. citizenship. He is a professor at Binghamton University, New York State, USA.



Akira Yoshino,

de 71 anos, nasceu em Suita, no Japão. É professor da Universidade Meijo, de Nagoya, no Japão, e pesquisador honorário da empresa Asahi Kasei.

Akira Yoshino, 71, was born in Suita, Japan. He is a professor at Meijo University, in Nagoya, Japan, and an honorary researcher at the company Asahi Kasei.

A verdade é que o mundo está encantado com as baterias de íons de lítio que, por sua leveza e consequente portabilidade, associada a uma grande durabilidade em ciclagem diária, permitiu a popularização de várias novas tecnologias. Assim, apesar do seu alto custo, invadiu áreas onde antes reinava o chumbo-ácido.

Vejam o que apontou o comitê do Prêmio Nobel: "Esta bateria leve, recarregável e poderosa, é hoje usada em praticamente todos os tipos de dispositivos, de telefones celulares a laptops e carros elétricos. Elas também são capazes de armazenar quantidades significativas de energia solar e eólica, por exemplo, abrindo o caminho para uma sociedade livre dos combustíveis fósseis"

O desenvolvimento da bateria e a participação dos laureados:

1º: Whittingham

Essa história tem início nos anos 1970. A crise dos preços e a noção de que o petróleo é um recurso finito fizeram uma das gigantes do setor, a Exxon, começar a buscar uma diversificação de suas atividades e contratar pesquisadores que tra-

CONT.

The truth is that the world is enchanted by lithium-ion batteries that, due to their lightness and consequent portability, coupled with great durability in daily cycling, has allowed the popularization of several new technologies. Thus, despite their high cost, they have invaded areas where lead acid once ruled.

Take a look at what the Nobel Prize committee has pointed out: "This lightweight, rechargeable and powerful battery is used today in virtually every type of device, from mobile phones to laptops and electric cars. They are also capable of storing significant amounts of solar and wind energy, for example, paving the way for a fossil fuel-free society".

Battery development and the laureate's participation:

1st: Whittingham

This story begins in the 1970s. The oil price crisis and the notion that petrol is a finite resource have made one of the industry giants, Exxon, begin to diversify its activities and to hire researchers working in the energy field, as long

CONT.

balhassem no campo de energia, desde que não envolvesse petróleo. A ideia era ter alternativas que não dependessem tanto de combustíveis fósseis.

Um dos cientistas a entrar na empresa foi Whittingham, em 1972. Pesquisando supercondutores, ele descobriu um material extremamente rico em energia, que usou para criar um inovador catodo (o lado positivo da bateria), a partir de dissulfeto de titânio.

Em nível molecular, esse material tem camadas que podem abrigar e intercalar íons de lítio. Dentro do esquema padrão de pilhas, o metal de lítio ficava do lado negativo (anodo), enviando os elétrons para o eletrodo positivo.

Foram os primórdios da bateria de lítio (ver Fig. 1), que já tinha um grande potencial, de um pouco mais que dois volts. Para comparação, muitas das pilhas alcalinas que usamos hoje tem 1,5 V. O problema é que o lítio metálico é reativo, o que tornava a bateria muito explosiva e, também, porque logo começava a ocorrer uma perda de tensão. Os cientistas tiveram de aprender a domar essa reatividade do lítio e também a manter a voltagem ou mesmo aumentá-la.

as not involving petrol. The idea was to have alternatives that did not depend so much on fossil fuels.

One of the scientists to join the company was Whittingham, in 1972. Researching superconductors, he discovered an extremely energy-rich material that he used to create an innovative cathode (the positive side of the battery) from titanium disulfide.

At the molecular level, this material has layers that can keep and intercalate lithium ions. Within the standard battery scheme, the lithium metal was on the negative side (anode), sending the electrons to the positive electrode.

These were the beginnings of the lithium battery (see Fig. 1), which already had a high potential of a little more than two volts. For comparison, many of the alkaline batteries we use nowadays have 1.5V. The problem is that lithium metal is reactive, what made the battery very explosive, and also because soon a loss of voltage started to occur. Scientists had to learn to tame this reactivity of lithium and also to maintain the voltage or even increase it.

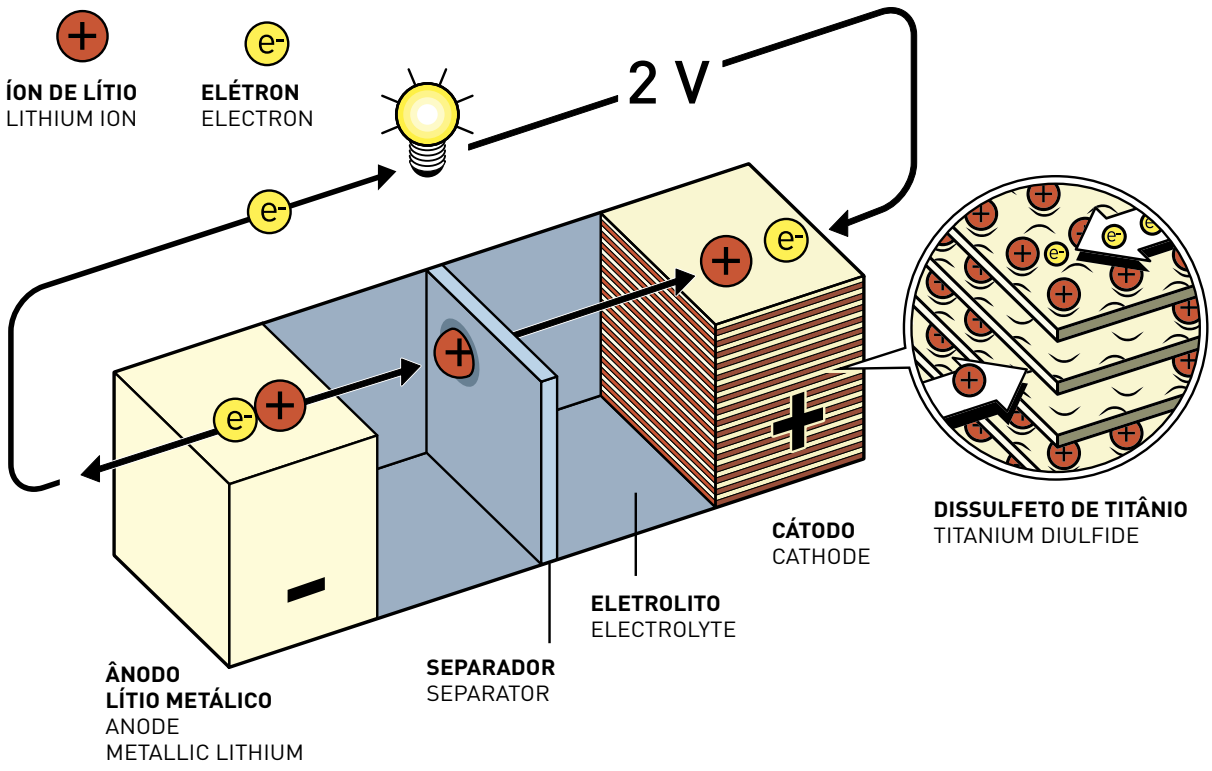


Fig. 1 – O modelo de Stanley Whittingham
Fig. 1 - Stanley Whittingham's model



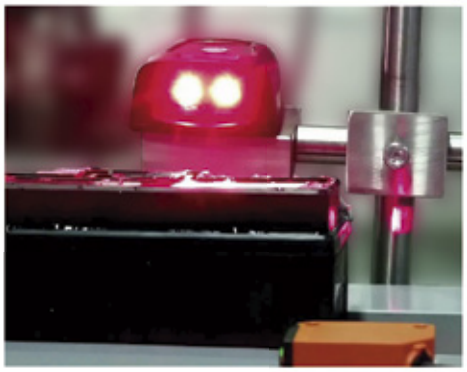
3 anos de garantia
*Em peças genuínas

Enchimento de precisão até a última gota

A melhor tecnologia de enchimento a vácuo ou por gravidade para **todo o tipo de baterias**

Fornecemos soluções para:
placas
montagem
enchimento
formação
embalagem
inspeção





Desenvolvidas com **tecnologia exclusiva e materiais resistentes**, as enchedoras e niveladoras da BTS oferecem o **melhor desempenho e durabilidade**. O uso de medidores de fluxo e células de carga permite um **controle mais preciso** de cada processo (±0,5 cc).

www.btscl.com

BTS
SOURCE OF INNOVATION

2º: Goodenough

John Goodenough imaginou que o catodo teria um potencial ainda maior se fosse fabricado com óxido de metal em vez de sulfeto de metal. Em 1980, ele demonstrou que o óxido de cobalto com íons de lítio intercalados poderia produzir até quatro volts (ver Fig. 2), o que era considerado um valor enorme para uma bateria.

2nd: Goodenough

John Goodenough imagined that the cathode would have even greater potential if it was made of metal oxide instead of metal sulfide. In 1980, he demonstrated that intercalating cobalt oxide with lithium-ion it could produce up to four volts (see Fig. 2), which was considered a huge value for a battery.

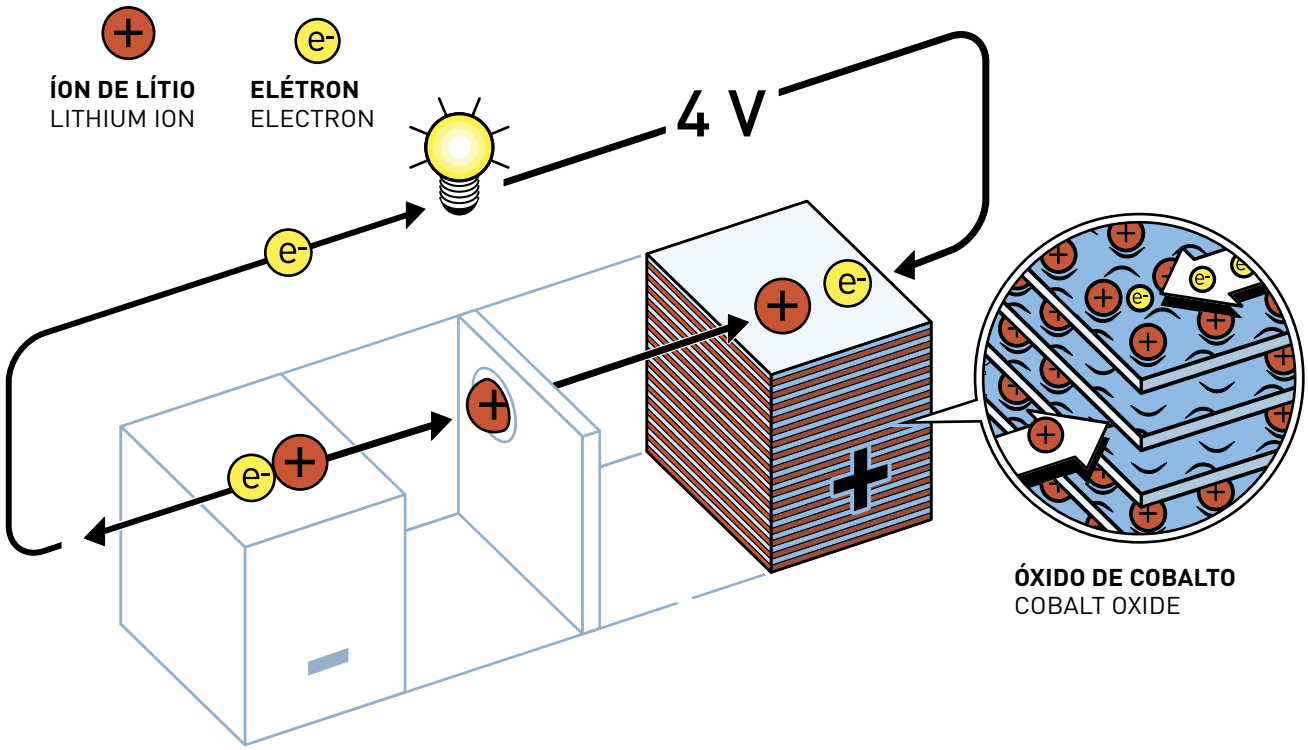


Fig. 2 – O modelo de John Goodenough
Fig. 2 – John Goodenough's model

3º: Yoshino

O modelo de Goodenough, no entanto, ainda usava o lítio metálico, o que continuava deixando a bateria instável. Foi quando Yoshino entrou em ação. Ele usou esse catodo para criar a primeira bateria comercialmente viável de íons de lítio, em 1985 (ver Fig. 3). Sua sacada foi usar, em vez de lítio reativo no anodo, coque de petróleo. O material de carbono, como o óxido de cobalto do catodo, também pode intercalar íons de lítio.

Isso, junto com o material usado por Goo-

CONT.

3rd: Yoshino

The Goodenough model, however, still used lithium metal, which continued to make the battery unstable. That was when Yoshino came into the story. He used this cathode to create the first commercially viable lithium-ion battery, in 1985 (see Fig. 3). His idea was to use, instead of reactive lithium at the anode, petroleum coke. The carbon material, such as cathode cobalt oxide, can also intercalate lithium ions.

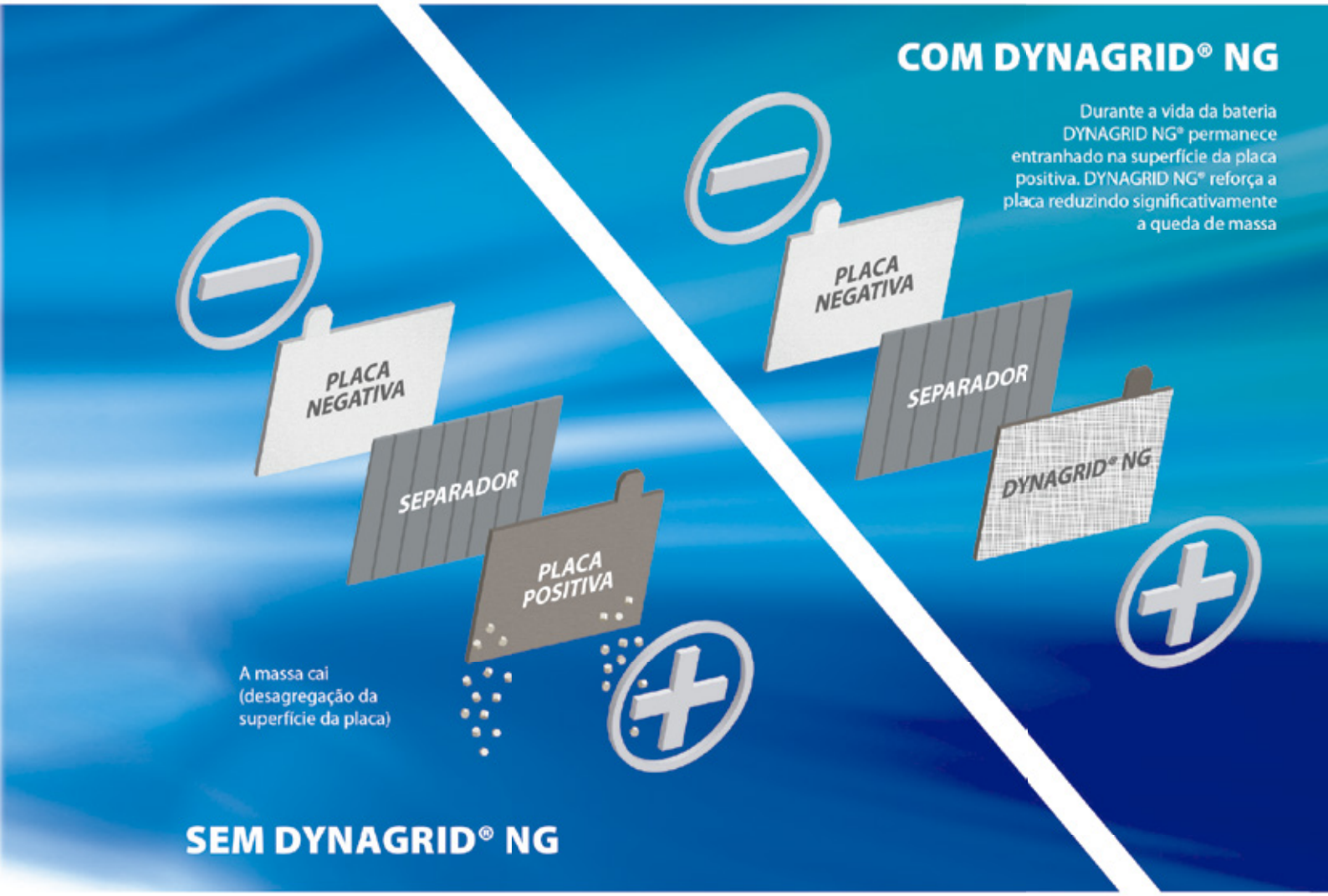
This, along with the material used by

CONT.

DYNAGRID® NG

No stopping when you start...

GLATFELTER



Melhore a vida da bateria em 40% com um só material!

(No teste 50% DOD a 40 °C)

- Projetado para baterias EFB
- A teia reforça a placa durante o uso da bateria
- Reduz a queda de massa mantendo o material ativo na placa
- Alto número de ciclos
- Maior eficiência
- Forte impacto na durabilidade da bateria
- Performance superior no empastamento, como no DYNAGRID® 313
- Não contamina na reciclagem do chumbo

Jayme Gusmao, BRAZIL
JGCA Consultoria e Representações Ltda.
Agente para AMÉRICA LATINA
Fone: +55 43 99937 4911
Email: jayme@jaymegusmao.com.br

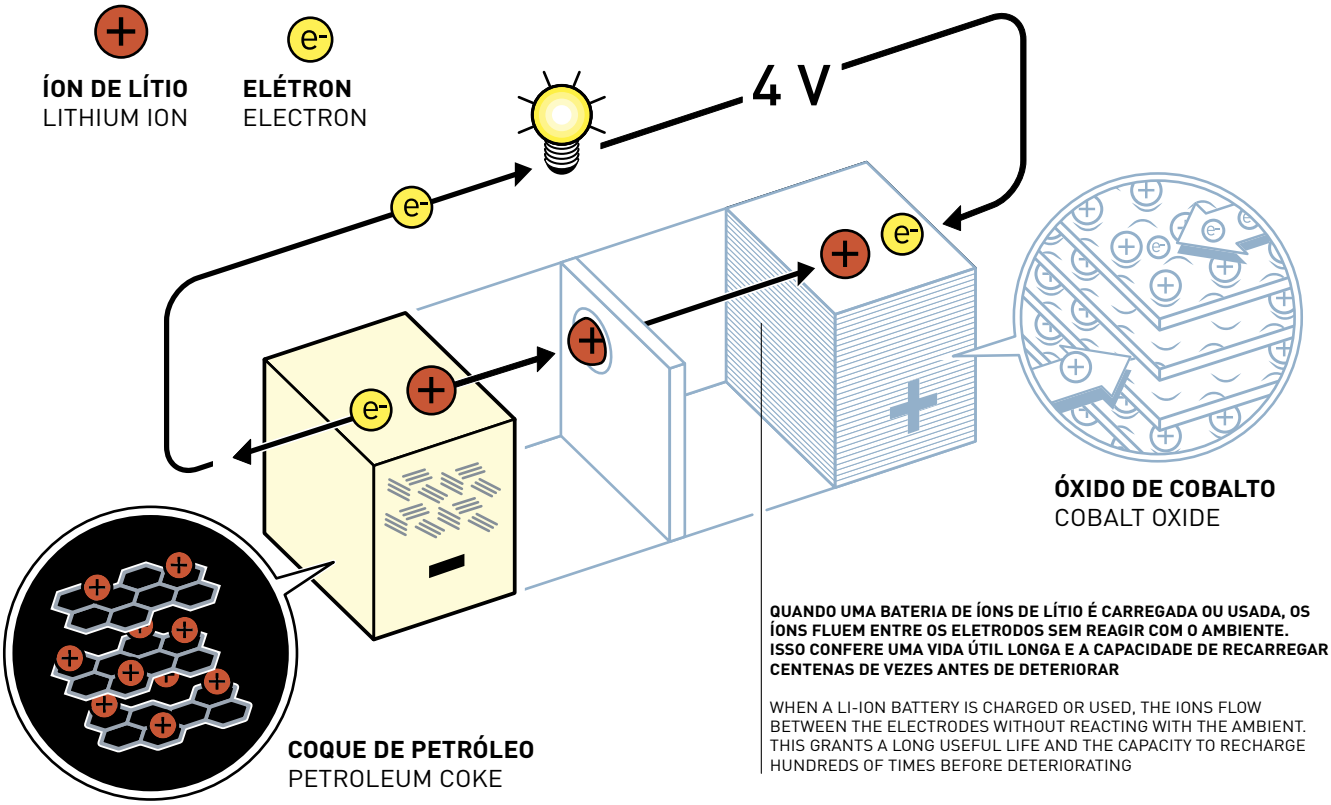


Fig. 3 – O modelo de Akira Yoshino
Fig. 3 – Akira Yoshinó s model

denough, poderia manter a voltagem sempre elevada. Essa é a configuração que temos até hoje nas baterias modernas de lítio, com os íons indo de um lado para o outro e liberando os elétrons.

Revolução

A superioridade das baterias de íons de lítio é que elas não funcionam a partir de reações químicas, como as de chumbo-ácido e a maioria das outras químicas até hoje desenvolvidas, mas através de íons que fluem para a frente e para trás, entre o anodo e o catodo. Daí ser chamada em inglês de "rocking chair", ou cadeira de balanço, por esse movimento de ida e volta dos íons.

Essas baterias entraram no mercado em 1991 e foi uma revolução, lançando as bases para uma sociedade sem fio e, quem sabe, um

Goodenough, could keep the voltage always high. This is the configuration we still use in modern lithium batteries, with ions moving back and forth, releasing electrons.

Revolution

The superiority of lithium-ion batteries is that they do not function from chemical reactions, such as lead-acid and most other chemistries developed so far, but through ions that flow back and forth, between the anode and the cathode. Hence it is referred as "rocking chair" batteries, because of the ions back and forth movement.

These batteries entered the market in 1991 and it was a revolution, laying the groundwork for a wireless society and perhaps a path to a future without fossil fuels.

We have to acknowledge the profound truth of what Olof Ramström, Nobel committee member,

caminho para um futuro sem combustíveis fósseis.

Temos que reconhecer a profunda verdade do que disse Olof Ramström, membro do comitê do Nobel: "Esta bateria teve um impacto dramático na nossa sociedade. É muito claro que as descobertas dos nossos três laureados tornaram isso possível, beneficiando a humanidade".

O trio vai dividir igualmente o prêmio de 9 milhões de coroas suecas, cerca de R$ 3,7 milhões. Entre 1901 e 2018, 110 prêmios Nobel de Química foram concedidos a 181 cientistas.

Fonte: adaptado de www.ciencia.estadao.com.br

Pb

said: "This battery has had a dramatic impact on our society. It is very clear that the discoveries of our three laureates made this possible, benefiting humanity".

The trio will share equally the prize of 9 million Swedish kronors, or almost one million U.S. dollars. Between 1901 and 2018, 110 Nobel Prizes in Chemistry were awarded to 181 scientists.

Source: adapted from www.ciencia.estadao.com.br

Pb



GRUPO DALLON



O Grupo DALLON, buscando sempre melhorias e inovações para desenvolver o setor produtivo de baterias automotivas, tem o prazer de informar a sua nova aquisição: a empresa PLAJAX, que trará inúmeros benefícios aos seus clientes, como os melhores componentes plásticos do mercado, os melhores insertos de chumbo, as mais avançadas tecnologias e inovações em processos e produtos, o melhor atendimento, a melhor logística e muito mais!

Com a aquisição da PLAJAX, o GRUPO DALLON torna-se a maior empresa da América Latina na fabricação e comercialização de produtos, serviços e soluções em polipropileno reciclado, componentes plásticos e insertos metálicos para o setor de baterias automotivas e acumuladores de energia.

Apresentamos agora as unidades DALLON PLÁS-

The DALLON Group, always seeking improvement and innovation to develop the automotive battery production sector, is pleased to inform its new acquisition: PLAJAX company, what will bring numerous benefits to its customers, such as the best plastic components in the market, the best lead inserts, the most advanced technologies and process and product innovation, the best service, the best logistics and much more!

With the acquisition of PLAJAX, the DALLON Group becomes the largest company in Latin America in the manufacture and marketing of products, services and solutions in recycled polypropylene, plastic components and metal inserts for the automotive batteries and energy storage industry.

We now present the DALLON PLASTICS and

TICOS e PLAJAX. Com dois parques industriais em localizações estratégicas no estado do Paraná e em São Paulo, possuem:

- Unidades com sistemas de gestão de qualidade certificados ISO 9001 e sistemas adequados as normas VDA 6.3 e IATF e em fase de implementação da norma ISO 14001.
- A mais completa e extensa de linha de componentes plásticos e insertos metálicos para baterias automotivas, que atendem às normas nacionais, internacionais (BCI, JIS e DIN) e montadoras automobilísticas, tais como:
  - Monoblocos pequenos, médios e grandes;
  - Tampas Free, Free Selada com acesso e Tradicional;
  - Acessórios: alças, rolhas, bujões, propolos, sobretampas, cobre rolhas, suportes de empilhamento, suportes de fixação, calços e outros.
  - Insertos metálicos: terminal Mariner, terminal polo, terminal X, terminal L/LHD, polos de baterias JIS/DIN e polos de baterias padrões de diversos tipos e dimensional.

Com a aquisição da PLAJAX o GRUPO DALLON torna-se a maior empresa do segmento na América Latina!

A preocupação com o meio ambiente faz parte das estratégias do grupo DALLON, que possui uma Central de Recuperação para reciclagem de material plástico capaz de processar mais de 2.200 toneladas de plástico mês. Com quatro extrusoras, equipamentos e processos de última geração, produz materiais

CONT.

PLAJAX units. With two industrial parks in strategic locations in the state of Paraná and São Paulo, they have:

- Units with ISO 9001 certified quality management systems and systems according to VDA 6.3 and IATF standards, and in the implementation phase of ISO 14001.
- The most complete and extensive line of plastic components and metal inserts for automotive batteries, which meet Brazilian, international (BCI, JIS and DIN) and automakers' standards, such as:
  - Small, medium and large monoblocks;
  - Free, Free Sealed with Access and Traditional design covers;
  - Accessories: handles, vents, plugs, terminal protectors, over-lids, plugs covers, stacking brackets, fixing brackets, shims and other.
  - Metal inserts: Mariner terminal, pole terminal, X terminal, L/LHD terminal, JIS/DIN battery poles and various standard battery poles types and sizes.

With PLAJAX acquisition, the DALLON GROUP becomes the biggest company in the segment in Latin America!

Caring the environment is part of the strategies of the DALLON Group, which has a Recovery Center for recycling plastic material capable of processing more than 2,200 tons of plastics per month. With four state-of-the-art extruders, equipment and processes, it produces

CONT.

plásticos de altíssima qualidade e com baixos níveis de contaminantes (ex.: chumbo, ferro, elastômeros e outros). As especificações e qualidade do material são monitoradas por especialistas em um laboratório com instrumentos e equipamentos de alta tecnologia, preparado para atender as exigências de montadoras automobilísticas.

A DALLON, com um corpo técnico especializado, altamente qualificado e com vasta experiência em injeção plástica, expandirá seus negócios em prestação de serviços de injeção para diversos segmentos do mercado, tais como: automotivo, embalagens plásticas, eletrodomésticos (linha branca), móveis, agropecuária, peças técnicas e outros. Com uma ampla gama de injetoras equipadas com as mais modernas tecnologias e automação, pode injetar peças de pequeno, médio e grande porte.

Com ferramentaria própria, composta por projetistas especializados em pesquisa e desenvolvimento, a DALLON pode oferecer aos seus clientes soluções completas em seus produtos e processos, tais como: um inovador sistema "roll over" que impede o vazamento da solução eletrolítica e atende padrões de montadoras, moldes de altíssima precisão e alta performance, testes dielétricos em 100% de seus componentes, garantindo a qualidade e segurança de seus produtos, customização de produtos para seus clientes, etc.

A DALLON, com todo o seu potencial, expandirá seu horizonte para o mercado internacional, se firmando como uma marca de credibilidade, respeito e qualidades consolidadas no mercado nacional. Para atender seus clientes, a DALLON oferece a melhor logística do mercado, com uma frota própria de caminhões e carretas, podendo atender qualquer localidade do Brasil e América do Sul.

O grupo DALLON prega a ética acima de tudo e reconhece e valoriza seus colaboradores, investindo constantemente na melhoria do capital humano e em tecnologia para o desenvolvimento de produtos e processos. Seus clientes e parceiros terão os benefícios de uma oferta ampla de produtos, serviços e soluções, e principalmente o compromisso em satisfazer e superar as expectativas de seus clientes.

GRUPO DALLON

Dallon Metais, Dallon Plásticos e Plajax, a melhor solução para seus negócios!

very high-quality plastic materials with low levels of contaminants (e.g. lead, iron, elastomers and other). Material specifications and quality are monitored by experts in a laboratory with high-tech instruments and equipment, prepared to meet the requirements of auto manufacturers.

DALLON, with a highly qualified, specialized technical staff with extensive experience in plastic injection, will expand its business in providing injection services to various market segments such as automotive, plastic packaging, home appliances (white goods), agricultural, furniture, engineering parts and others. With a wide range of injection molding machines equipped with the latest technologies and automation, it can mold small, medium and large parts.

With its own tooling shop, comprised designers specializing in research and development, DALLON can offer its customers complete solutions in their products and processes, such as an innovative roll over system that prevents electrolytic solution leakage and meets automaker standards, high precision and high performance molds, dielectric tests on 100% of its components ensuring the quality and safety of its products, product customization for its customers, etc.

DALLON, with all its potential, will expand its horizon to the international market, establishing itself as a mark of credibility, respect and qualities consolidated in the domestic market. To serve its customers, DALLON offers the best logistics in the market, with its own fleet of trucks and trailers, serving any location in Brazil and South America.

The DALLON Group preaches ethics above all and recognizes and values its employees, constantly investing in the improvement of human capital and technology for the development of products and processes. Its customers and partners will benefit from a broad range of products, services and solutions, and especially a commitment to meeting and exceeding its customers' expectations.

DALLON GROUP

Dallon Metals, Dallon Plastics e Plajax, the best solution for your business!

WIRTZ CONTINUOUS CASTING AND STEEL BELT PASTING SYSTEM WAS "PLUG AND PLAY" FOR ELO IN BRAZIL

Installing a new Wirtz Continuous Casting and Steel Belt Pasting system was a virtual "Plug and Play" for ELO Electrochemical Compounds in Brazil. The Wirtz technical team arrived and within 3 weeks ELO was making grids and plates.

Mr. Sergio Luiz Stumpf Jr. chose the Wirtz equipment due to the accuracy of the plates produced, the easy changeover, and the ease of machine set up and operation. The fact that Wirtz developed this equipment over 30 years ago and has over 140 Concast and Conpaste systems operating successfully worldwide confirmed his decision.

The Wirtz Concast system is still the only continuous grid making system to make full framed grids and is the most economical way because it is the only system that produces grids directly from pig lead.

Learn what ELO and so many others have already discovered, email sales@wirtzusa.com or call +1 810 987 7600.

WIRTZ axmaster LEKO CONBRO BATTERYRECYCLING SYSTEMS

INNOVATION. PERFORMANCE. RELIABILITY.

'We are so happy... Wirtz helped with the grid designs and paster tooling and we can over paste our plates and we have plate weights held to plus or minus 1 gram which is better than what Wirtz told us"

Sergio Luiz Stumpf Jr.



EMPRESAS SÃO O RESULTADO DE PESSOAS





Alexandre Ramos Barella

É formado em Processos Gerenciais, Master Coach especializado em Coach Ericksoniano, Hipnoterapeuta Clínico, International Trade Management, pós-graduado em Psicologia Positiva e Constelação Sistêmica Integrativa. É mestrando em Coaching e Liderança de Equipes com certificação internacional para atuação em diversos países. É Comprador Sênior atuando há mais de 5 anos na Baterias Júpiter.

Has degrees in Management Processes, Master Coach specializing in Ericksonian Coaching, Clinical Hypnotherapist, International Trade Management, postgraduate in Positive Psychology and Integrative Systemic Constellation. He is a master course student in Coaching and Teams Leadership with international certification to work in several countries. He acts as Senior Buyer in the Jupiter Batteries for over 5 years.



COMPANIES ARE THE RESULT OF PEOPLE

- Como saber se seu colaborador está na função certa? Você já se fez essa pergunta?
- Por que empresas contratam por qualificações técnicas e demitem por comportamento?
- Seus colaboradores estão motivados? De 0 a 10, quanto?
- Como saber se está preparado para lidar com o emocional individual de cada colaborador ou com o seu próprio emocional?

O maior ativo de uma empresa são as pessoas. E uma boa parte das empresas falha ao colocar pessoas

CONT.

- How to know if your employee is in the right function? Have you ever asked yourself this question?
- Why do companies hire for technical qualifications and remove for behavior?
- Are your employees motivated? From 0 to 10, how much?
- How do you know if you are prepared to deal with each employee's individual emotional characteristics or with your own?

The greatest asset of a company is its people. And most companies fail putting people in management

CONT.





em cargos de gerência sem saber se o perfil comportamental condiz com o de um líder ou é adequado à função estabelecida.

Entender do processo de fabricação ou do sistema operacional é um dos requisitos a servir como parâmetro de qualificação individual. Vendo isso, as atribuições de cargo são feitas de acordo com o tempo de experiência, o tempo de empresa e aptidão ao cargo. Também são usados como base da avaliação os cursos e qualificações como faculdade, pós, mestrado, MBA e até doutorado. Isso pode, sim, qualificar a pessoa como expert em determinada área técnica, mas como é feita a análise de perfil de comportamento?

A metodologia Coach Assessment é um moderno sistema de identificação de perfil comportamental/profissional, destinado à gestão de pessoas, ao recrutamento e seleção, remanejamento, construção de equipes, gestão motivacional baseada na metodologia DISC, desenvolvida no início dos anos 20 pelo psicólogo americano Willian Mouton Marston.

Essa ferramenta fornece inúmeras informações sobre o perfil comportamental do profissional como: melhor área de atuação, forma de atuação, influência no ambiente de trabalho, forma de tomada de decisão, perfil predominante, adequação atual à função exercida e muito mais. Esse método foi testado e aprovado pela UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) Fumsoft e Finep.

Hoje em dia, o perfil comportamental de um líder é primordial para o bom desempenho do seu setor e de toda empresa. Como a proposta desse artigo é trazer o entendimento de que uma equipe bem conduzida é o diferencial que você terá como ponto forte de sua instituição, correlaciono aqui alguns perfis comportamentais. Temos como base de avaliação quatro perfis básicos e distintos, apresentados no quadro 1.

positions without knowing whether the behavioral profile matches that of a leader or fits the established role.

Understanding the manufacturing process or operating system is one of the requirements used as an individual qualification parameter. Seeing this, the job assignments are made according to the time of experience, the time in company and aptitude for the position. Courses and qualifications, such as college, postgraduate, master's degree, MBA and even doctorate degree are also used as the basis of the assessment. This may qualify the person as an expert in a technical area, but how is behavior profile analysis done?

The Coach Assessment methodology is a modern behavioral/professional profile identification system intended for people management, recruitment and selection, relocation, team building, motivational management based on the DISC methodology, developed in the early 1920's by the American psychologist Willian Mouton Marston.

This tool provides a wealth of information about the professional's behavioral profile, such as: best practice area, way of acting, influence on the work environment, decision making, predominant profile, current suitability to the function performed and much more. This method was tested and approved by UFMG (from the initials in Portuguese of Federal University of Minas Gerais) Fumsoft and Finep.

Currently, a leader's behavioral profile is paramount to the good performance of his/her sector and the entire company. As the purpose of this article is to bring the understanding that a well-conducted team is the differential that you will have as a strength of your instiurion, here I correlate some behavioral profiles. Our assessment is based on four basic and distinct profiles, presented in Chart 1.





PERFIS PROFISSIONAIS / *PROFESSIONAL PROFILES*

COMUNICADOR *COMMUNICATOR*	EXECUTOR *EXECUTOR*	PLANEJADOR *PLANNER*	ANALISTA *ANALYST*
é comunicativo *is communicative*	**é autoconfiante** *is self-confident*	**é estável** *is stable*	**é preciso** *it precise*
é persuasivo *is persuasive*	**é energético e dominante** *is energetic and dominant*	**é paciente** *is patient*	**atento aos detalhes** *attentive to detail*
é entusiasmado *is enthusiastic*	**aceita e gosta de desafios** *accepts and likes challenges*	**é calmo** *is calm*	**é diligente** *is diligent*
é otimista *is optimistic*	**é competitivo e audacioso** *is competitive and bold*	**tem ritmo consistente** *has a consistent pace*	**é organizado** *is organized*
relaciona-se com facilidade *easily relates with others*	**é destemido e corajoso** *is fearless and courageous*	**é conservador** *is conservative*	**é conservador** *is conservative*

Quadro 1
Chart 1

Para podermos trazer o melhor de cada indivíduo, há a necessidade de compreender cada perfil isoladamente, sabendo das implicações de cada um e seus aspectos positivos para potencializar cada pessoa conforme seu perfil condiz.

Quando há clareza no entendimento de como a pessoa age e reage às situações, podemos traçar um mapa mental e fazer analogias parametrizadas de acordo com cada necessidade, obtendo uma melhor assertividade no resultado que a empresa espera.

Richard Barrett disse: "...mais e mais empresas dando algum tipo de contribuição à sociedade. Elas descobriram que ganhar dinheiro e fazer a diferença são objetivos de apoio mútuo. Quando as empresas se preocupam com seus funcionários, a comunidade local e a sociedade, seus funcionários, a comunidade local e a sociedade se preocupam com eles. A dinâmica que eu estava medindo era simplesmente a sabedoria da regra de ouro: faça aos outros o que você gostaria que fizessem a você, ou, como eu prefiro descrever, a energia que você gasta no mundo é a energia que você recebe. Isso é particularmente verdadeiro com relação aos funcionários".

No quadro 2, encontra-se a relação dos Níveis de Consciência com a motivação do indivíduo.

CONT.

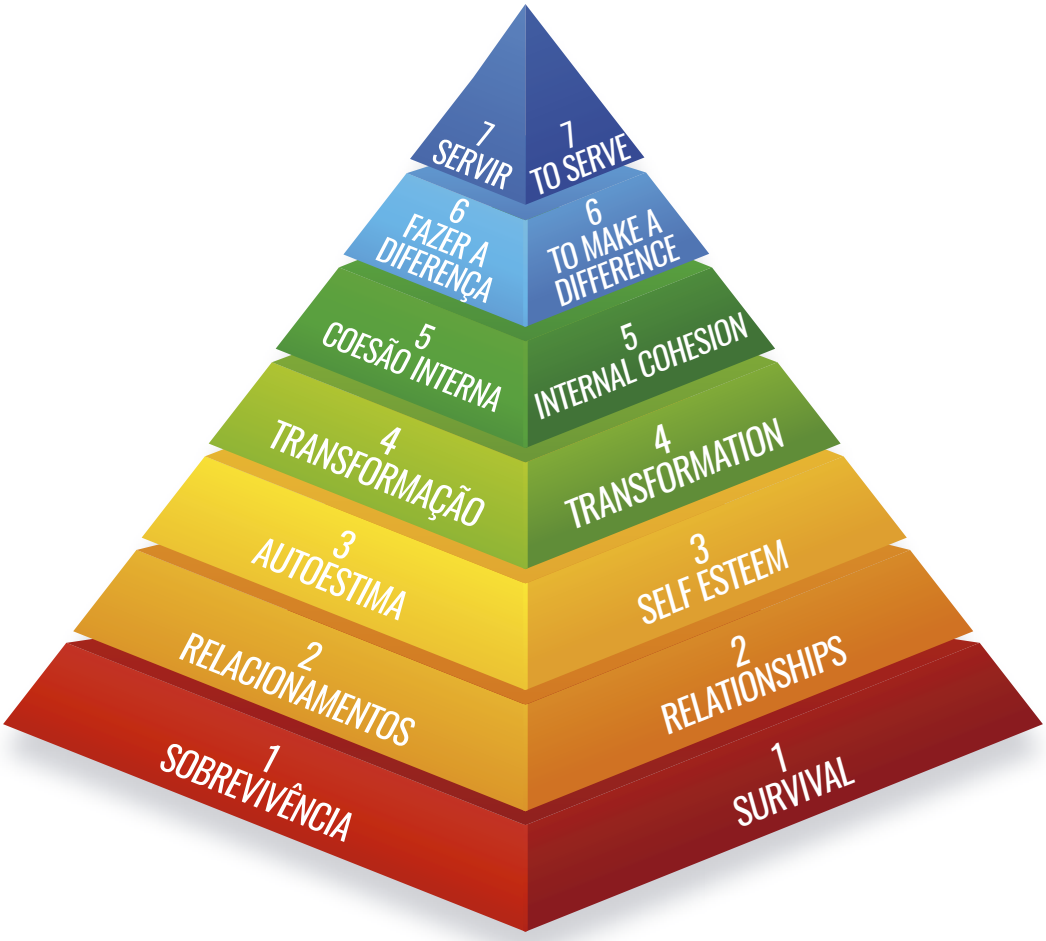
In order to bring out the best of each individual, there is the need to understand each profile in isolation, knowing the implications of each one and its positive aspects to empower each person according to his or her profile.

When there is a clear understanding of how a person acts and responds to situations, we can draw a mind map and make parameterized analogies according to each need, obtaining a better assertiveness in the result that the company expects.

Richard Barrett said: "... more and more companies making some kind contribution to society. They have found that making money and making a difference are goals of mutual support. When companies care about their employees, the local community and society, their employees, the local community and the society care about them too. The dynamic I was measuring was simply the wisdom of the golden rule: do to others what you would like them to do to you, or, as I prefer to describe it, the energy you spend in the world is the energy you receive. This is particularly true with regard to employees."

Chart 2 shows the relationship between levels of consciousness and the individual's motivation.

CONT.



SERVIR *TO SERVE*	**Devotar sua vida ao serviço desinteressado, em busca de seu propósito e sua visão.** *Devoting your life to selfless service, in pursuit of your purpose and vision.*
FAZER A DIFERENÇA *TO MAKE A DIFFERENCE*	**Atualizar seu senso de propósito, colaborando com os outros para fazer a diferença no mundo.** *To update your sense of purpose by collaborating with others to make a difference in the world.*
COESÃO INTERNA *INTERNAL COHESION*	**Encontrar significado para sua vida descobrindo seus propósitos e criando uma visão para o futuro que você quer criar.** *To find a meaning for your life by discovering your purpose and creating a vision for the future you want to create.*
TRANSFORMAÇÃO *TRANSFORMATION*	**Reconhecer a sua individualidade para que você se torne um indivíduo completamente auto-realizado e autêntico.** *To recognize your individuality so that you become a completely self-realized and authentic individual.*



AUTOESTIMA *SELF ESTEEM*	**Satisfazer sua necessidade de se sentir bem consigo mesmo e sua habilidade de gerenciar sua vida e ter orgulho do resultado de seu trabalho.** *To satisfy your need of feeling good about yourself and your ability to manage your life and be proud of the results of your work.*
RELACIONAMENTO *RELATIONSHIP*	**Satisfazer sua necessidade de pertencer e de se sentir amado e aceito por aqueles com os quais você interage diariamente.** *To satisfy your need to belong and to feel loved and accepted by those with whom you interact daily.*
SOBREVIVÊNCIA *SURVIVAL*	**Satisfazer suas necessidades fisiológicas, criando um ambiente seguro e protegido para si mesmo.** *To satisfy your physiological needs by creating a safe and secure environment for yourself.*

Quadro 2
Chart 2

Ao relacionar os 7 níveis nos âmbitos profissionais do serviço, trabalho, carreira e organização, muitas das pessoas ficam presas e não superam os estágios da sobrevivência, porque trabalham pela subsistência e não por satisfação pessoal. Assim, há necessidade de entender os profissionais e as organizações com suas necessidades psicológicas antes mesmo de terem ou tentarem o sucesso.

Somos movidos pelas nossas motivações pessoais ou em grupo, que no final é o balsamo que alimenta nosso ser. O que fazemos e como somos reconhecidos, tomamos como padrão. E a busca constante pela perfeição se torna rotina.

Um profissional em "coaching" pode trabalhar cada aspecto da pessoa e mapear seu padrão de comportamento. E, usando ferramentas específicas para cada caso, ele trabalha o consciente e o inconsciente fazendo com que a pessoa se auto redescubra e aumente seu potencial, usando o que ela tem de melhor dentro do seu próprio perfil. O segredo está em potencializar o perfil predominante e equilibrar os outros, tornando a pessoa muito mais desenvolvida para lidar com as situações.

Quanto mais eu me conheço, mais eu me curo, mais eu evoluo. No veneno está o antidoto.

Pb

By relating the 7 levels in the professional realms of service, work, career, and organization, many people get stuck and do not go beyond the stages of survival, because they work for subsistence and not for personal satisfaction. Thus, there is a need to understand professionals and organizations with their psychological needs before they even have or attempt to succeed.

We are driven by our personal or group motivations, which in the end is the balsam that feeds our being. What we do and how we are recognized we take as default. And the constant pursuit of perfection becomes routine.

A coach can work on every aspect of the person and map his or her behavior pattern. And, using case-specific tools, the coach works the conscious and the unconscious by making the person rediscover himself or herself and increasing his/her potential, using the best that he/she has.in his/her own profile. The key is to enhance the prevailing profile and balance others, making the person much more prepared to deal with the situations.

The more I know myself, the more get I healed, the more I evolve. In the poison is the antidote.

Pb



SEPARANDO BATERIAS DE LÍTIO DA SUCATA DE CHUMBO

SEPARATING LITHIUM BATTERIES FROM LEAD SCRAP

O processo de reciclagem de baterias de chumbo foi projetado exclusivamente para baterias de chumbo; é um dos principais impulsionadores da taxa de reciclagem superior a 99% deste tipo de bateria. No entanto, quando as baterias de lítio entram no fluxo de reciclagem de baterias de chumbo, elas representam uma séria ameaça aos funcionários e equipamentos dos recicladores de baterias. Isso ocorre porque as baterias de lítio podem explodir quando esmagadas durante o processo de reciclagem de chumbo.

Em um esforço para diminuir e finalmente eliminar a entrada de baterias de lítio no fluxo de reciclagem das baterias de chumbo, o BCI criou um

The lead battery recycling process was uniquely designed for lead batteries; it is one of the core drivers of lead batteries' over 99% recycling rate. However, when lithium batteries enter the lead battery recycling stream, they pose a serious threat to lead battery recyclers' employees and equipment. This is because lithium batteries can explode when they are crushed during the lead battery recycling process.

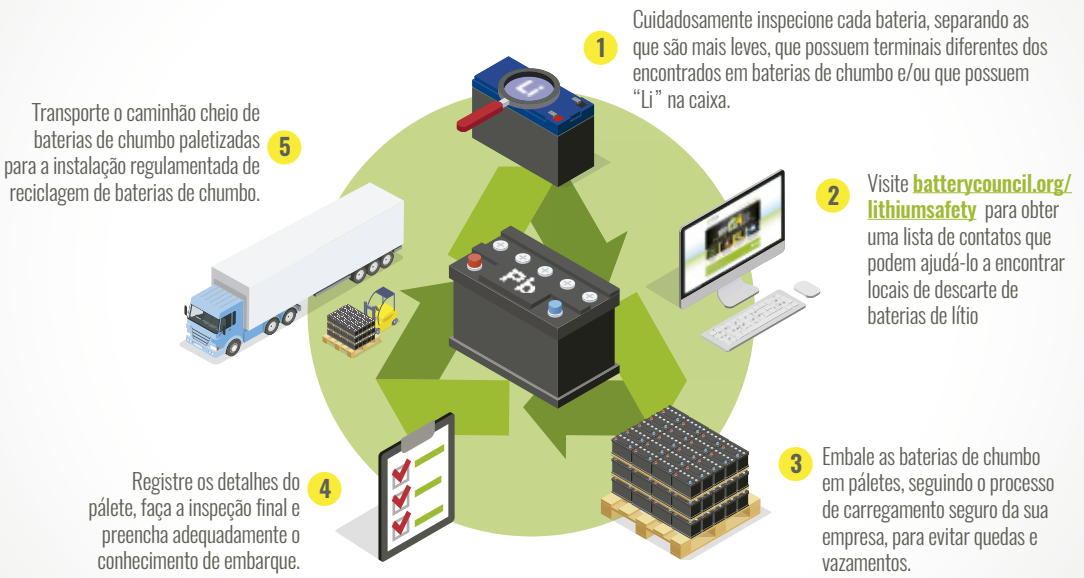
In an effort to decrease and ultimately eliminate lithium batteries from entering the lead battery recycling stream, BCI has created a lithium battery training toolkit designed to be incorporated into companies' onboarding

NEM TODAS AS BATERIAS SÃO FEITAS DA MESMA FORMA

Saiba como distinguir corretamente uma bateria de chumbo de uma bateria de lítio.



Siga esses cinco passos quando estiver preparando baterias de chumbo para serem enviadas:



Battery Council International
Smart energy storage

Lembre-se de que as baterias de chumbo e de lítio não podem ser colocadas no mesmo pálete para reciclagem. A reciclagem adequada da bateria pode ajudar a salvar vidas. Saiba mais em

batterycouncil.org/lithiumsafety

© 2019 Battery Council International. Reproduction for educational and training uses permitted. All other rights reserved.

CONT.

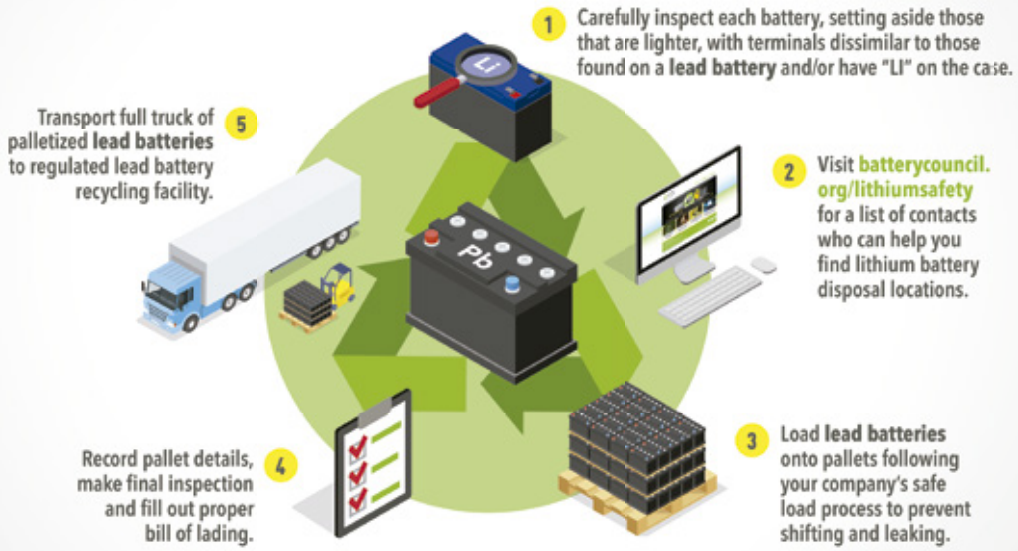
NOT ALL BATTERIES ARE CREATED THE SAME

Know how to properly identify a lead battery from a lithium battery.



Difference in weight | **Difference in terminals** | **Difference in labels**

Follow these five steps when preparing lead batteries for shipment:



Battery Council International

Remember, lead and lithium batteries cannot be placed on the same pallet for recycling. Proper battery recycling can help save lives. Learn more at **batterycouncil.org/lithiumsafety**

© 2019 Battery Council International. Reproduction for educational and training uses permitted. All other rights reserved.

kit de treinamento projetado para ser incorporado aos programas de integração das empresas e aos sistemas de gerenciamento de aprendizado. O kit inclui um vídeo, pôster e folheto, cada um desenvolvido para auxiliar classificadores e manipuladores de baterias de chumbo na identificação de baterias de lítio.

O vídeo disponível em https://youtu.be/4TPnUrENTRc ensina como identificar as diferenças entre baterias de lítio e de chumbo, fornece os recursos necessários para cada empresa desenvolver seu plano de descarte de lítio e alerta sobre as consequências da inclusão de uma bateria de lítio em um pálete de sucata de baterias de chumbo.

Junto com o vídeo de treinamento em baterias de lítio, o BCI criou um pôster (ver figura) e um folheto eletrônico para referência para distinguir uma de bateria de chumbo de uma bateria de lítio, bem como uma carta justificativa para comunicar a importância desses materiais de treinamento à equipe de gerenciamento da sua empresa.

Faça o download da carta em: https://batterycouncil.org/resource/resmgr/lithium_training/Lithium_Battery_Justificati.docx e personalize-o com suas informações para um meio eficaz de falar com a alta gerência sobre a implementação desses materiais no programa de integração da sua empresa e no sistema de gerenciamento de aprendizado.

As figuras no pôster e no folheto reforçam as três principais diferenças entre as baterias de chumbo e lítio - peso, terminais e etiquetas. Os usuários são incentivados a imprimir os arquivos e expô-los em suas instalações para referência dos funcionários.

Exponha o pôster na sala de descanso ou em qualquer outro lugar da empresa onde ele permaneça visível para seus funcionários. Poste o folheto no quadro de avisos do setor, distribua entre os funcionários ou deixe cópias na sala de descanso para que os funcionários peguem. Você também pode salvar o arquivo eletrônico e enviá-lo por e-mail diretamente aos seus colaboradores.

Fonte: site do BCI

Pb

programs and learning management systems. The toolkit includes a video, poster and flyer, each developed to aid lead battery sorters and handlers in identifying lithium batteries.

The video available at https://youtu.be/4TPnUrENTRc teaches how to identify the differences between lithium and lead batteries, provides the resources needed by every company to develop its lithium disposal plan, and warns of the consequences of including a lithium battery in a lead scrap batteries pallet.

Along with the lithium battery training video, BCI has created an electronic poster and flyer to reference when distinguishing a lead battery from a lithium battery, as well as a justification letter to communicate the importance of these training materials to your company's management team.

Download the letter from: https://batterycouncil.org/resource/resmgr/lithium_training/Lithium_Battery_Justificati.docx and customize it with your information for an effective means of speaking to upper management regarding the implementation of these materials into your company's onboarding program and learning management system.

The graphics on the poster and flyer reinforce the three main differences between lead and lithium batteries – weight, terminals and labels. Users are encouraged to take the files to their local printer and showcase them in their facilities for employee reference.

Display the poster in the break room, or anywhere else in the facility where it will remain visible to your employees. Post the flyer to your workplace's bulletin board, distribute it to employees, or leave copies in the break room for employees to take with them and browse. You can also save the electronic file and email it directly to your employees.

Source: BCI website

Pb

ENERGIA SOLAR QUEM VAI FICAR DE FORA?

SOLAR ENERGY WHO WILL STAY OUT?



Evandro de Marchi

É Diretor da Magazine Pb-S.AMERICA.
Is director of Magazine Pb-S.AMERICA.



Vou direto ao ponto: quem vai ficar de fora? Sim, isso mesmo! Qual empresa da América do Sul vai ficar de fora deste novo e promissor mercado de baterias chumbo ácido para sistemas de energia solar?

CONT.

Let me go straight to the point: who will miss it? Yes, that's right! Which South American company will stay out of the promising and new market for lead acid batteries for solar power systems?

CONT.

MAS AQUI A IDEIA AGORA É OUTRA: É PARTIR PARA O "OFF GRID"

Bem, vamos ver o universo deste mercado: com o barateamento dos equipamentos, a tendência é que, nalguns países, mais de 50% das casas e, também, muitas empresas, instalem sistemas "on grid" (sistemas de geração solar interligados à rede de distribuição).

Como funcionam os sistemas "on grid"?

Um sistema fotovoltaico conectado à rede, ou sistema "on grid", nada mais é do que um conjunto de equipamentos capaz de transformar a energia do sol em energia elétrica e "jogá-la" na rede elétrica pública. Os painéis solares convertem a energia do sol em energia elétrica e essa energia é "injetada" na rede elétrica da casa ou da empresa. Daí, o medidor de energia do imóvel, nos horários de sol mais forte, quando o seu sistema estiver gerando mais energia do que você está consumindo, entrega o excedente da geração para a rede elétrica da cidade. E esse volume de eletricidade fornecido à distribuidora se tornará um crédito para você usar mais tarde, à noite, por exemplo. Até aí, está tudo normal como já conhecemos e, com certeza, todos os nossos leitores já tiveram algum contato com esse sistema.

CONT.



Well, let's look at the universe of this market: with the continuous decrease in cost of equipment, the tendency is that, in some countries, more than 50% of the houses and, also many companies, will have “on grid” systems (solar generation systems linked to the distribution network).

How does the “on grid” systems work?

A grid-connected photovoltaic system, or “on grid” system, is nothing more than a set of equipment capable of turning the sun's energy into electrical energy and "putting it" into the public power grid. Solar panels convert the sun's energy into electrical energy and this energy is “injected” into the power grid of the house or business. Hence, the property's energy meter, during the sunniest hours, when your system is generating more energy than you are consuming, delivers the generated surplus to the city's power grid. And this amount of electricity supplied to the distributor will become a credit for you to use later at night, for example. So far, everything is as normal as we already know and, surely, all our readers have had some contact with this system.

CONT.



BUT NOW THE IDEA IS DIFFERENT: TO GO “OFF GRID”

Mas aqui a ideia agora é outra: é partir para o “off grid”.

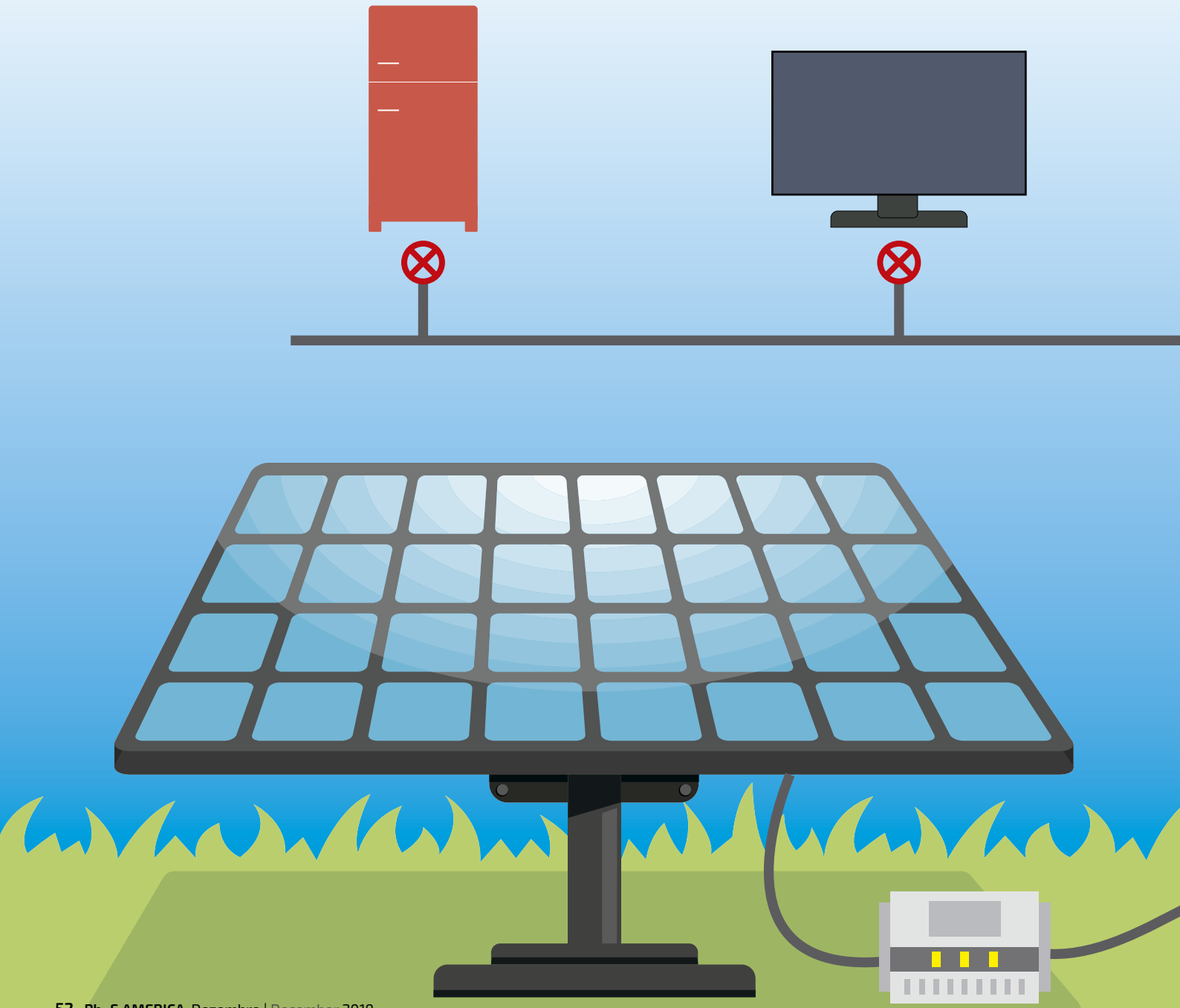
O que é um sistema “off grid”?

São chamados de “off grid” todos os sistemas isolados ou autônomos para geração de energia solar fotovoltaica caracterizados por não se conectar à rede elétrica pública. O sistema abastece diretamente a rede interna do usuário. Como um sistema fotovoltaico só gera eletricidade nas horas de sol, esses sistemas autônomos necessi-

But now the idea is different: to go “off grid”.

What is an “off grid” system?

All isolated or automnomous systems for photovoltaic solar power generation that are not connected to the public grid are called “off grid”. The system directly supplies the user's internal grid. As a photovoltaic system only generates electricity during sunny hours, these standalone systems require batteries that store energy for periods without sun and rainy or



tam de baterias que armazenem a energia para os períodos sem sol e os dias de chuva ou nublados.

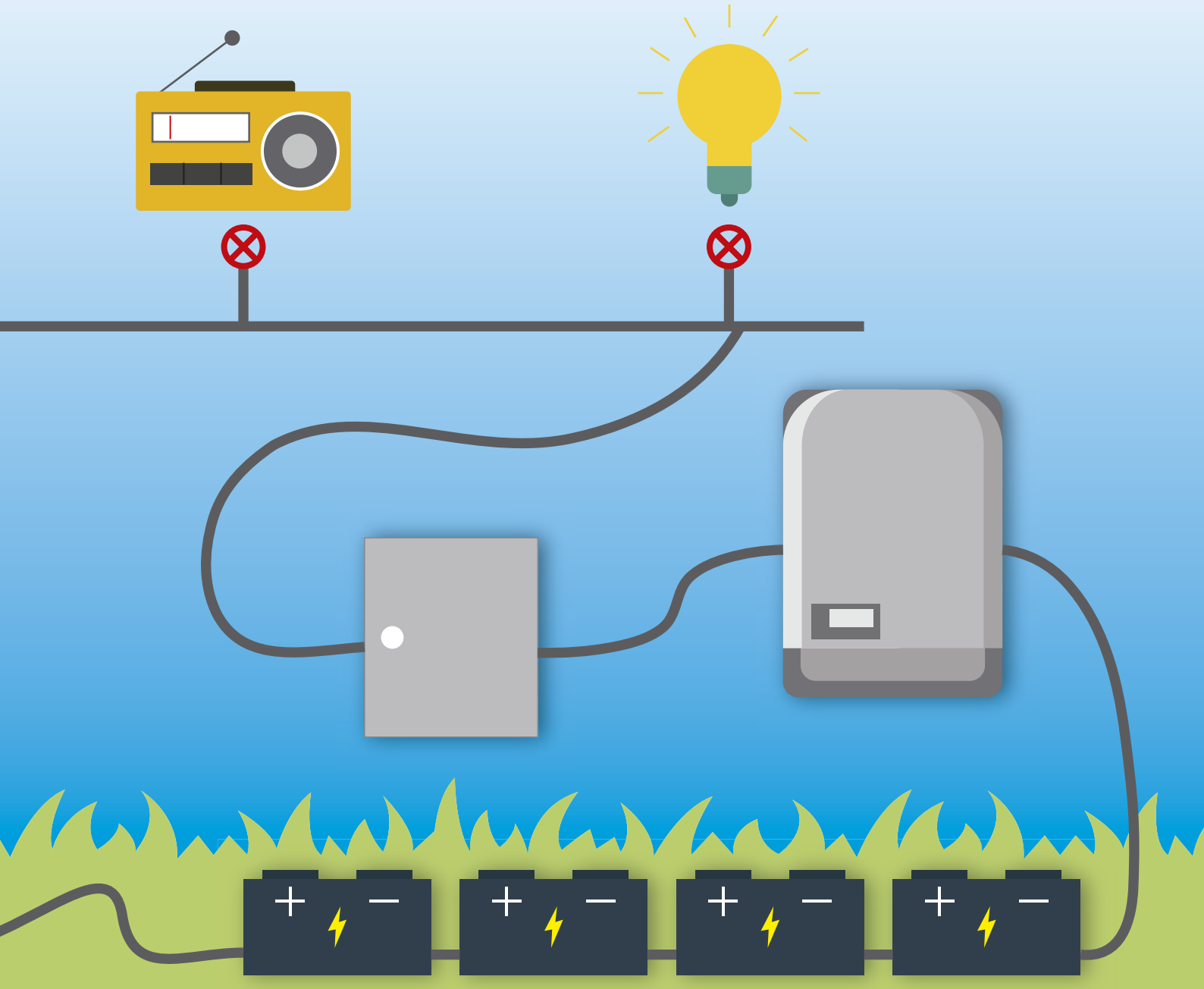
Nestes casos, o banco de baterias é dimensionado de acordo com a autonomia que o sistema deve ter, que varia de acordo com as condições climáticas do local onde será implantado. Isso pode ser de dez até mais de cem baterias. Pode-se usar baterias de chumbo ou também de lítio, mas a de chumbo tem a grande vantagem de custo, reduzindo o investimento inicial do consumidor.

CONT.

cloudy days.

In these cases, the battery bank is dimensioned according to the autonomy that the system must have, which varies according to the climatic conditions of the place where it will be installed. This can be from 10 up to more than 100 batteries. Lead or lithium batteries can be used, but lead batteries have the great advantage in cost, reducing the consumer's initial investment.

CONT.



A vez do "off grid"

A princípio, as pessoas e empresas vinham fazendo investimentos vultosos em sistemas "on grid", mesmo sem muito incentivo, como os que existem países da Europa e nos EUA. Pela regulamentação atual, 100% da energia que você injeta na rede pública lhe é creditada e você pode usar esse crédito em até sessenta meses depois de gerado.

Hoje, a tendência é que a ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica, mude a sistemática de crédito, taxando-a de modo que o consumidor-gerador terá um crédito que pode variar de aproximadamente 80% até, eventualmente, não mais de 50% da energia que entregar para a distribuidora.

Com isso, ter um sistema "on grid" deixará certamente de ser tão atrativo quanto hoje, aumentando em muito o tempo de retorno do investimento. O que poderá abrir portas para o crescimento dos sistemas "off grid" e, com ele, o crescimento do mercado de baterias para sistemas solares autônomos.

Aí entra nosso segmento: dos empresários da indústria de baterias chumbo ácido, quem vai ficar de fora e quem vai desenvolver produtos para este novo mercado? Pergunto pois, na recente Feira Intersolar (ver matéria da página 52) havia cerca de 16 marcas de baterias chumbo-ácido expostas, das quais somente 3 ou 4 eram nacionais e as demais vinham todas da China.

Considerações finais.

Fica fácil perceber o futuro deste mercado de baterias solares. Este é o momento das indústrias brasileiras se planejarem para preencher a grande lacuna de quem irá se estabelecer nesse mercado, uma vez que a maioria dos produtos oferecidos hoje são importados.

É importante entender que o mercado vem crescendo à medida que os painéis fotovoltaicos e os equipamentos de controle se tornam continuamente mais baratos, incentivando o consumo nas regiões remotas do país, sem rede elétrica pública. E que, se a ANEEL realmente vier a taxar a geração "on grid", aí sim, acontecerá uma explosão de vendas de baterias neste segmento.

Pb

The "off grid" turn

Until now, people and companies had been making massive investments in on-grid systems, even without much incentive, such as those in Europe and the US. Under current regulations, 100% of the energy you inject into the public grid is credited to you and this credit can be used in up to sixty months after having been generated.

Currently, the tendency is for ANEEL, the Brazilian National Electric Energy Agency (for its initials in Portuguese), to change the credit system, taxing it so that the consumer-generator will have a credit that can vary from 80% to eventually no more than 50% of the total energy one has delivered to the distribution company.

As a result, having an "on-grid" system will certainly no longer be as attractive as it is nowadays, greatly increasing the return-of-investment time. This could open doors for the growth of "off grid" systems and, with it, the battery market for autonomous solar systems.

There comes our segment: within the entrepreneurs in the lead acid battery industry, who are the ones who will stay out and who will develop products for this new market? I am making such question because at the recent Intersolar Fair (see article on page 52) there were about 16 brands of lead-acid batteries being exhibited, of which only 3 or 4 were made in Brazil and all others were from China.

Final considerations

It is easy to see the future of this solar battery market. This is the time for Brazilian industries to plan to fulfill the large gap of which companies will get established in this market, since most products offered today are imported.

It is important to understand that the market has been growing as photovoltaic panels and control equipment are continuously getting cheaper, encouraging consumption in remote regions of the country, without public electricity. And that, if ANEEL really starts to tax the "on grid" generation, then there will be an explosion of battery sales in this segment.

Pb


2018 melhores empresas você S/A para trabalhar
ISO 14001
ISO 9001
OHSAS 18001
5S QUALIDADE TOTAL
POR DENTRO DE UMA BOA BATERIA HÁ SEMPRE UM CHUMBO DE QUALIDADE.
Você nem sempre vê , mas há 25 anos, a Tamarana Tecnologia está presente no cotidiano das pessoas promovendo qualidade de vida.
INSIDE A GOOD BATTERY THERE IS ALWAYS A QUALITY LEAD.
You do not always see, but for 25 years, Tamarana Tecnologia is present in the daily lives of people promoting quality of life.
Tamarana
TECNOLOGIA AMBIENTAL



NÚMEROS E DADOS DA EXPOSIÇÃO INTERSOLAR



Evandro de Marchi

É Diretor da Magazine Pb-S.AMERICA.
Is director of Magazine Pb-S.AMERICA.



FIGURES AND DATA OF INTERSOLAR EXPO

Principal evento de energia da América Latina, a Intersolar, que aconteceu em São Paulo de 27 a 29 de agosto, apresentou números recordes, atingindo a marca de mais de 25 mil visitantes com 341 expositores vindos de 39 países.

O objetivo, além de fomentar novas tecnologias e o fortalecimento dos negócios, é acelerar a transformação para disponibilizar energia renovável 24 horas por dias, sete dias por semana. Ao longo dos três dias do evento, que ocorreu no Expo Center Norte, em São Paulo capital, diversos "players" do segmento de energia estiveram reunidos para discutir os rumos do setor no Brasil, com foco em energia renovável e descentralização da geração de energia.

CONT.

Intersolar, Latin America's main energy event, took place in Sao Paulo from August 27-29 and set record numbers! This year, there were over 25,000 visitors, with 341 exhibitors from 39 countries.

In addition to fostering new technologies and strengthening business, the goal is to accelerate the transformation to deliver renewable energy 24 hours a day, seven days a week. During the three days of the event, which took place at Expo Center Norte, in São Paulo, Brazil, several energy players gathered to discuss the direction of the sector in Brazil, focusing on renewable energy and decentralization of power generation.

CONT.



Sobre o evento, disse João Paulo Gualberto da Silva, Diretor de Novas Energias da WEG. "As feiras são importantes ferramentas de relacionamento com o mercado. Estar em contato com os nossos clientes em um ambiente de negócios onde a interação e a busca do conhecimento dão o tom é sempre muito positivo. A Intersolar superou as nossas expectativas este ano.

About the event, João Paulo Gualberto da Silva, WEG's Director of New Energies, said: "Trade shows are important tools for relations with the market. Being in touch with our customers in a business environment, where interaction and the pursuit of knowledge sets the tone, is always very positive. Intersolar has exceeded our expectations this year.

ESTÁDIOS BRASILEIROS JÁ ADOTAM ENERGIA SOLAR

BRAZILIAN STADIUMS ALREADY GOT SOLAR ENERGY



FUTEBOL A ENERGIA SOLAR

Maracanã

O estádio carioca Jornalista Mário Filho recebeu, em 2014, um sistema com 1.552 placas solares, que cobrem uma área de 2.380 m² e que são capazes de gerar 500 megawatts-hora de energia por ano.

Mineirão

O estádio Governador Magalhães Pinto, localizado em Belo Horizonte-MG, também ganhou em 2014 o seu sistema de energia solar, com 6 mil placas solares capazes de gerar até 1.420 quilowatts-pico de energia e cobrindo 9.500 m² de sua cobertura.

Arena Pernambuco

A usina solar do estádio Arena Pernambuco, em Recife, foi a primeira do tipo a ser instalada no estado, no final de 2013, e conta 3.652 placas solares capazes de gerar 1.500 megawatts-hora de energia por ano, equivalente a 30% do consumo do estádio.

Pituaçu

Por fim, o estádio Governador Roberto Santos, em Salvador, foi o primeiro da América Latina a contar com um sistema de energia solar, instalado em 2012, com 2.292 módulos fotovoltaicos capazes de gerar 630 megawatts-hora/ano de energia.

SOCCER ON SOLAR ENERGY

Maracanã

The Rio de Janeiro Journalist Mário Filho Stadium received in 2014 a system with 1,552 solar panels, covering an area of 2,380 m² and capable of generating 500 megawatt hours of energy per year.

Mineirão

The Governador Magalhães Pinto stadium, located in Belo Horizonte-MG, also won its solar power system in 2014, with 6,000 solar panels capable of generating up to 1,420 kilowatt-peak power and covering 9,500 m² of its roof.

Pernambuco Arena

The Arena Pernambuco solar power plant in Recife was the first of its kind to be installed in the State at the end of 2013 and has 3,652 solar panels capable of generating 1,500 megawatt hours of energy per year, equivalent to 30% of the stadium's consumption.

Pituacu

Finally, the Governador Roberto Santos stadium in Salvador was the first in Latin America to have a solar power system, installed in 2012, with 2,292 photovoltaic modules capable of generating 630 megawatts-hour per year.

Além de novos contatos e novos negócios, nos aproximou dos nossos integradores/distribuidores, que são os verdadeiros orquestrantes deste segmento. Para o próximo ano, aumentaremos a nossa participação no evento".

CONT.

In addition to new contacts and new businesses, it got us closer to our integrators/distributors, who are the true orchestrators of this segment. For next year, we will increase our participation in the event".

CONT.

A Intersolar teve um crescimento de 2018 para 2019 de 70% de expositores e negócios, mostrando a explosão deste segmento no Brasil. São números que impressionam qualquer investidor. E está fomentando um mercado de grande interesse para a indústria eletro-eletrônica. É fácil perceber ao caminhar pela feira com empresas como a Intelbrás, a WEG, e tantas outras estão investindo pesado nesta área, mesmo que no Brasil não se tenha tanto incentivo como se vê no resto do mundo. O Brasil é tão incrível que as coisas parecem que andam sozinhas, até mesmo sem incentivo. O banco Santander estava no evento oferecendo financiamento com taxas muito baixas e até carência para início do pagamento, desta forma ajudando na aquisição.

Intersolar had a growth, from 2018 to 2019, of 70% of exhibitors and businesses, showing the explosion of this segment in Brazil. These are numbers that impress any investor. And it is fostering a market of great interest to the electronics industry. It was noticeable walking through the fair how companies, such as Intelbras, WEG, and many others, are investing heavily in this area, even there isn´t in Brazil as much incentive as there is in other countries. Brazil is so amazing that things seem to go by themselves, even without incentive. Santander Bank was at the event offering financing at very low rates and even a grace period to start the payment, thus helping in products acquisition.





Outro ponto foram as palestras técnicas que aconteciam até mesmo nos estandes e também de forma bem dinâmica.

De uma forma geral ficamos muito impressionados com o evento que, com certeza, estaremos cobrindo novamente em 2020. Ou antes, pois havia rumores de poder até acontecer em menos de um ano de intervalo, dado o seu sucesso.

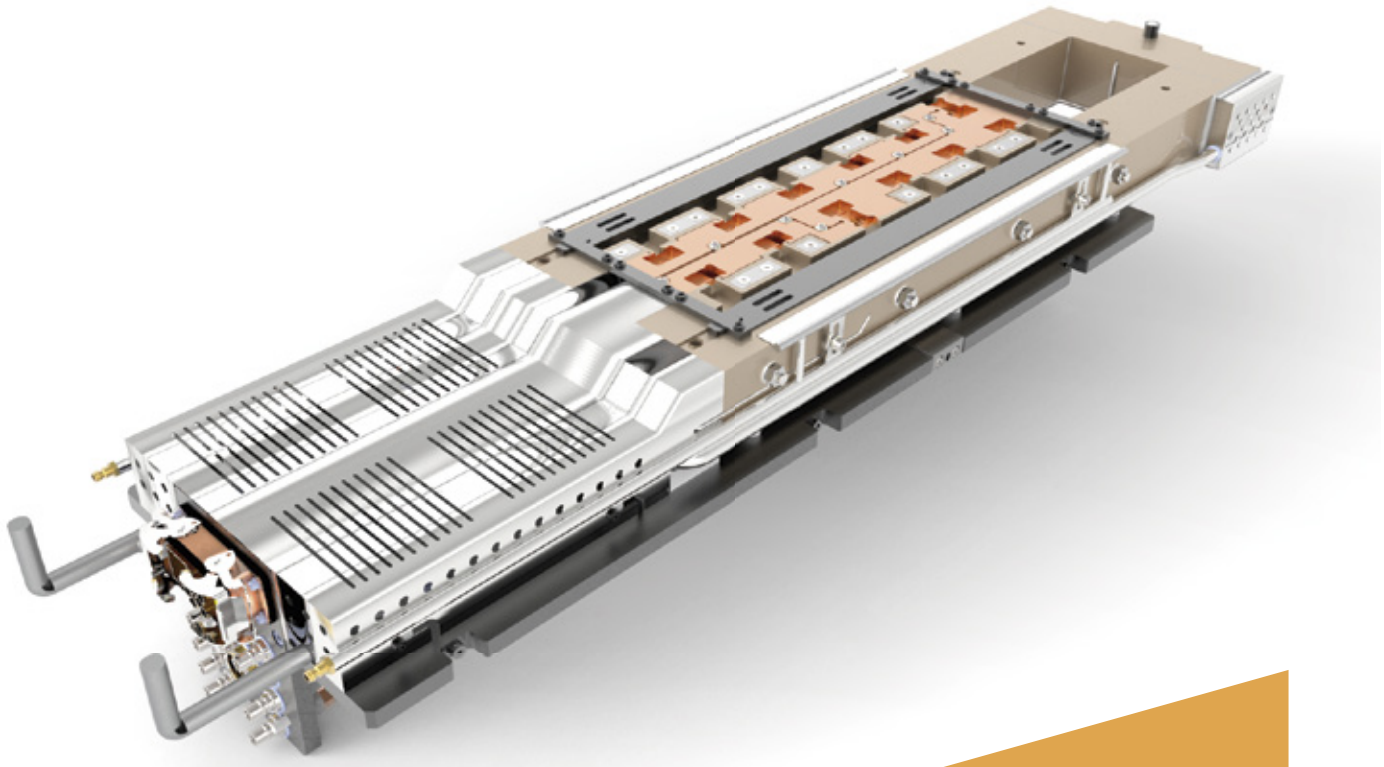
Pb

Another interesting point was the technical lectures that took place even in the booths and were also very dynamic.

In general terms, we were very impressed with the event and for sure we´ll be covering it again in 2020. Or earlier, as it was rumored to be possible to happen in less than one year, given its success.

Pb

batek



POWER MOULD

ULTRA LEAD SAVING IN COS MOULDING

Unique mould desig & treatment technology ensuring unsurpassed strap thickness, casting consistency and fusion quality. Power Mould technology is incorporated with BATEK COS machines for providing saving up to 30% in lead alloy consumption. Discover new frontiers in COS with a revolutionary saving which shall put you ahead in competition.

LOOK BEYOND

RUDIMENTAL

EXCEL IN ASSEMBLY

Flexible, durable and cost efficient products brought you with remarkable performances. Brillant designs and precision crafting in machining culminate in expertly fabricated machineries.

FAST DELIVERY

EXPERT SOURCES

PREMIUM SERVICES

Yunus Emre Mh. Iskenderpasa Cd. 21, 34791, Istanbul, Turkey

+90 216 484 8044

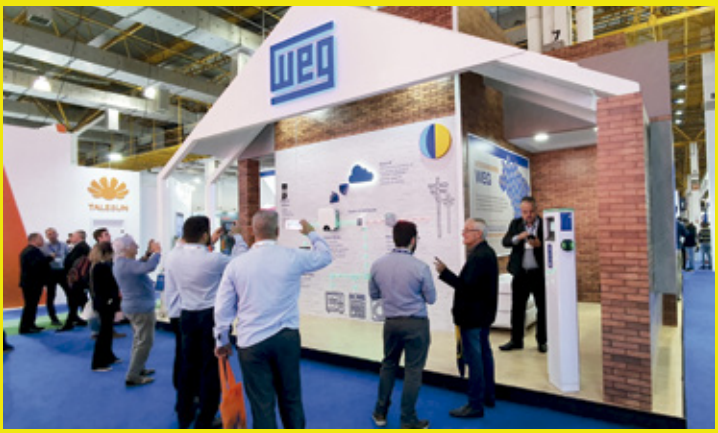
www.batekeng.com



inter solar
connecting solar business

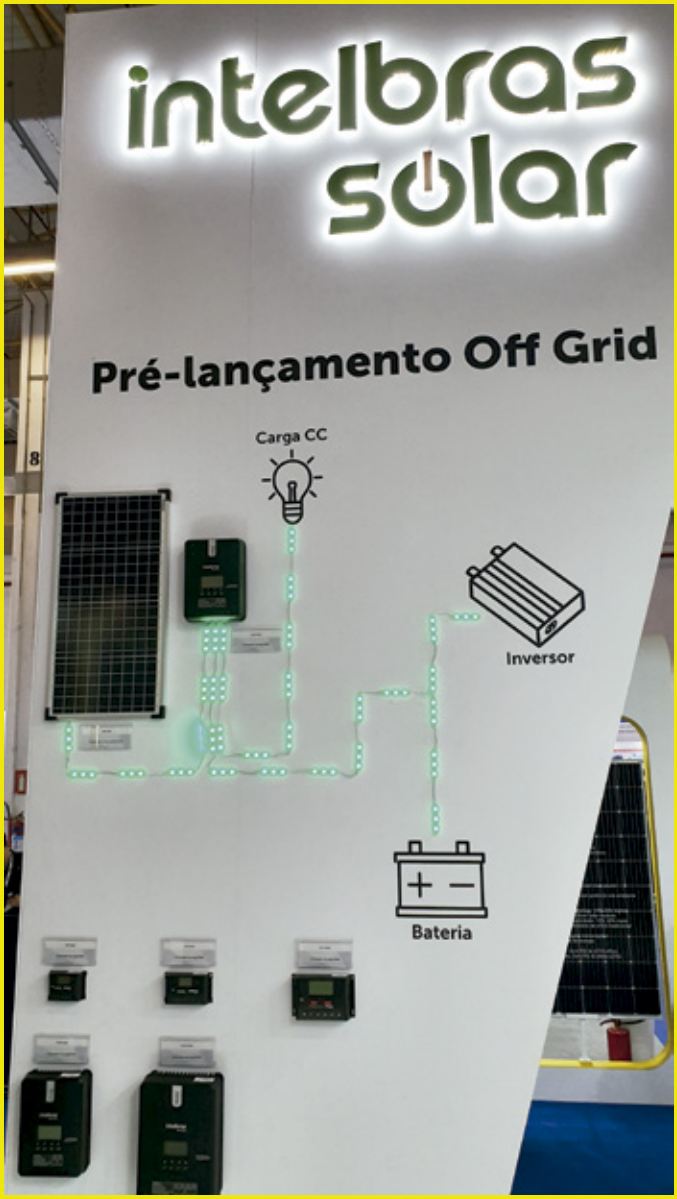
FOTOBOOK / PHOTOBOOK










intelbras
solar
Pré-lançamento Off Grid
Carga CC
Inversor
Bateria


Fronius


UNIPOWER
2 ANOS


UNIPOWER
5 ANOS


painéis


UNIPOWER
UNIPOWER


UNIPOWER


J


POWERSAFE
POWERSAFE


JA SOLAR
Trinasolar
255MW
Ituverava , Brasil
JA SOLAR
JA SOLAR
www.jasolar.com


POWERSAFE


BSB
BSB
BSB


secpower
BATERIA ESTACIONÁRIA


GetPower
GP-50PzV-100
LONG STANDBY LIFE
High Performance Pure Lead Battery
Non Spillable Battery


ABSOLAR


secpower
BATERIA VRLA
SP12-26


BSB


BSB


MOURA


MOURA


FREEDOM


BSB


Growatt
balfar
SOLAR


MOURA


GetPower


MOURA


ABSOLAR

Dross Engineering

Nosso equipamento para Reciclagem de Baterias
respeita a natureza e beneficia a economia

Sistemas avançados de esmagamento e
separação de sucata com dessulfuração



Preços competitivos

www.dross-engineering.com

Make our planet great again



6ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CHUMBO SECUNDÁRIO

6th INTERNACIONAL SECONDARY LEAD CONFERENCE

A Pb-S.AMERICA foi até Bali, na Indonésia, para, pela primeira vez, lhe trazer um relato de uma conferência dedicada especialmente à reciclagem de chumbo: a ISLC, Conferência Internacional de Chumbo Secundário, por suas iniciais em inglês. E, também pela primeira vez, trazemos mais adiante a 18ABC, a Conferência Asiática de Baterias, que aconteceu no mesmo local nos três dias seguintes.

A 6ª ISLC realizou-se nos dias 2 e 3 de setembro no centro de Convenções do Westin Resort de Bali.

Na abertura do evento, falou Mark Stevenson, organizador da ISLC e da ABC, dizendo que o evento tinha dez anos (o primeiro foi realizado em Macau em 2009) "e o objetivo da conferência não mudou; comunicar, educar e compartilhar as melhores práticas em todo o setor. Não só espero que isso seja evidente na sala de conferências, mas também compartilhando nossas experiências fora das formalidades, durante as bebidas e o jantar, formando novos relacionamentos duradouros."

Pb-S.AMERICA went to Bali, Indonesia, to bring you, for the first time, an account of a conference dedicated especially to lead recycling: ISLC, the International Secondary Lead Conference. For the first time as well, we bring also a report on the 18ABC, the Asian Battery Conference, which took place at the same venue over the following three days.

The 6ISLC took place on September 2nd and 3rd, at the Westin Resort Bali Convention Center.

At the event opening, spoke Mark Stevenson, the organizer of both the ISLC and the ABC, saying that the event was then ten years old (the first being held in Macau in 2009), "and the aim of the conference has not changed; to communicate, educate and share best practices across the industry. Not only do I hope this is evident in the conference room, but also by sharing our experiences outside of the formalities, over drinks and dinner forming new lasting relationships."

E pudemos ver, no final do segundo dia da Conferência, como ele estava feliz e orgulhoso com os resultados!

We could see, at the end of the second day of the Conference, how happy and proud he was with the results!



Em seguida, houve apresentações sobre a produção de chumbo secundário na Ásia e sobre a situação específica da reciclagem na China e na Índia. Houve também uma palestra da ILA – Associação Internacional do Chumbo (por suas iniciais em inglês) sobre as perspectivas de regulamentação que podem ameaçar ainda mais as baterias de chumbo, como o caso da União Europeia com planos de banir o uso do metal em automóveis.

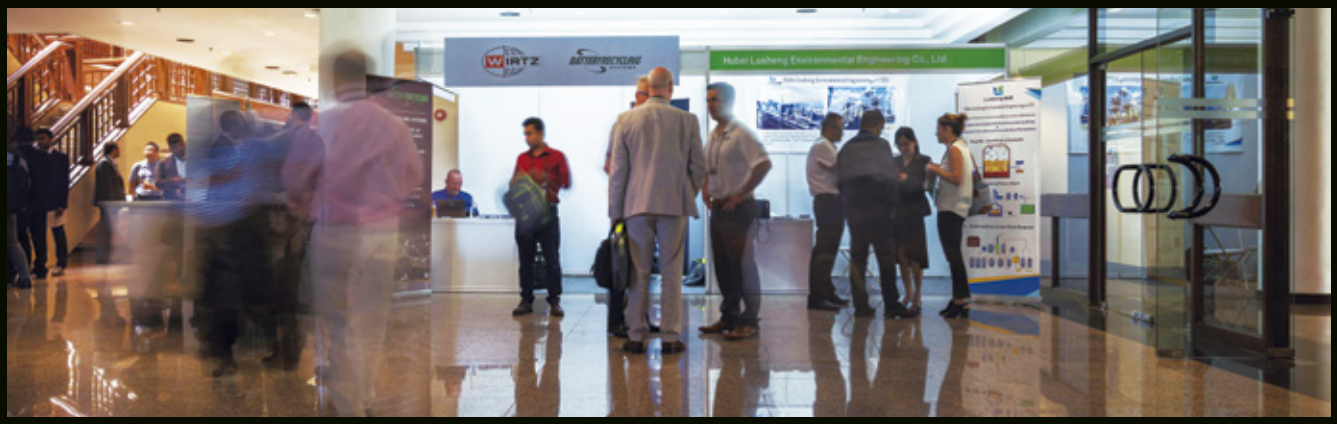
Then, there were presentations on secondary lead production in Asia and the specific situation of recycling in China and India. There was also a lecture by ILA (International Lead Association) on the regulatory prospects that can further threaten lead batteries, such as the European Union plan to ban the use of this metal in cars.



CONT.

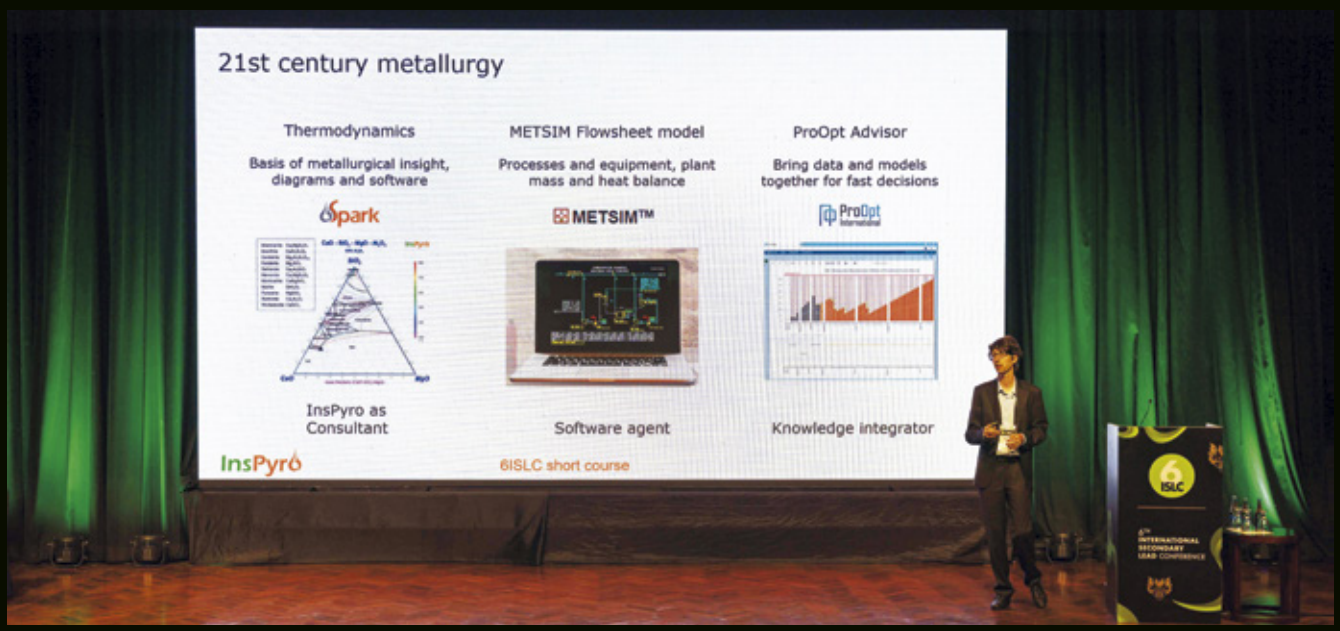
Ainda na parte da manhã tivemos a palestra da Aurelius sobre seu projeto de produção de óxido de chumbo pronto para uso na preparação da pasta de placas, diretamente a partir da sucata de baterias, já apresentado aqui na Revista pela Antares Ambiental. A escolha do tipo correto de refratários para fornos rotativos para chumbo foi assunto de outra apresentação.

Still in the morning we had Aurelius's lecture about its project of production of lead oxide ready for use in the preparation of plate paste directly from the battery scrap, already presented here in the Magazine by Antares Ambiental. How to choose the correct type of refractory bricks for rotary lead furnaces was the theme of another presentation.



Depois de almoço típico em salão anexo ao da Conferência, a sessão da tarde começou com um interessante minicurso de duas horas. O tema era sobre os princípios termodinâmicos aplicados à metalurgia do chumbo, onde se justificou teoricamente o porquê das adições, por exemplo, de soda e de ferro durante a reciclagem, as temperaturas de cada passo da operação e os fenômenos químicos e metalúrgicos por trás do processo do forno rotativo.

After a typical lunch in a saloon attached to the Conference room, the afternoon session began with an interesting two-hour mini course. It was about the thermodynamic principles applied to lead metallurgy, which theoretically justified why the additions, for example, of soda and iron during recycling, the temperatures of each step of the operation and the chemical and metallurgical phenomena behind the rotary furnace process.



Do Imperial College de Londres, a pesquisadora Ola Hekselman apresentou seus estudos para a reciclagem de baterias baseada no uso de solventes de fácil aquisição e a empresa Gravita, da Índia, apresentou sua abordagem holística à reciclagem.

From the London Imperial College, the researcher Ola Hekselman presented her studies on battery recycling based on the use of easy acquisition solvents, and the Indian company Gravita presented its holistic approach to recycling.



Um tema que nos chamou bastante atenção foi o da palestra de Daniel Askin, já conhecido no Brasil pela participação nos seminários de chumbo secundário ocorridos há alguns anos em Londrina. Tratou sobre como evitar que os funcionários contaminem seus carros e casas, levando chumbo não só nos sapatos e roupas, mas até no celular. Ele também mostrou seus esforços por conseguir dados suficientes para fazer uma correlação direta entre os níveis de exposição ao chumbo no ambiente de trabalho, os níveis de intoxicação e a rotatividade do pessoal de cada setor de empresas que processam chumbo. Ele está convencido que todo esforço por baixar os níveis de exposição ao chumbo, além de ser uma obrigação legal e moral, também se paga pela redução dos custos com a rotatividade de pessoal na empresa.

O primeiro dia terminou com uma apresentação da Air Liquide, fornecedora de gases, sobre seus modelos de queimadores com injeção de oxigênio específicos para uso em fornos rotativos, assim como seus softwares de controle.

No início da noite, vários ônibus levaram os participantes para um agradável coquetel seguido de jantar, num restaurante típico da cidade à beira-mar!

CONT.

One topic that caught our attention was the lecture by Daniel Askin, already known in Brazil for attending the secondary lead seminars that took place a few years ago in Londrina. It was on how to prevent employees from contaminating their cars and homes by taking lead not only in their shoes and clothes, but even on their phones. He also showed his efforts to find sufficient data to directly correlate levels of lead exposure in the workplace, the intoxication levels and staff turnover in each sector of lead processing companies. He is convinced that every effort to lower levels of lead exposure, besides being a legal and moral obligation, is also paid off by reducing staff turnover costs.

The first day was closed with a presentation by Air Liquide, a gas supplier, about its models of rotary furnace specific oxygen injection burners, as well as about its control softwares.

In the early evening, several buses took the attendees to a nice cocktail followed by a dinner at a typical local restaurant by the beach!

CONT.

EXPOSITORES DA 6ISLC:

- **Hubei Lusheng Environmental**, da China, fabricante de diversos tipos de fornos para fundição de metais não ferrosos e para a indústria química;
- **Hunan Jiangye Electromechanical**, chinesa e fabricante de equipamento de reciclagem de sucata de baterias, plantas de quebra e separação de materiais de baterias de lítio usadas, sistemas de tratamento de água e de gases e equipamentos especiais;
- **New Chunxing Recycling**, também chinesa, que afirma ter a maior capacidade de reciclagem de chumbo numa só unidade no mundo: um milhão de toneladas de sucata de baterias por ano;
- **Lead Battery Recycling World**, um site de negócios B2B que pretende facilitar as compras e vendas entre a indústria de baterias e de reciclagem de chumbo e seus fornecedores a nível mundial;
- **HarbisonWalker International**, dos EUA, fabricante de refratários, atuando também na Europa e Ásia, e com 19 fábricas no mundo e 30 centros de distribuição; e
- **Wirtz Manufacturing**, também dos EUA, e bem conhecida de nossos leitores, não só por seus equipamentos na área de fabricação de placas e montagem de baterias, mas também por ter absorvido há alguns anos a Battery Recycling, do México, de Flodualdo Lima.

EXPOSITORES DA 6ISLC:

- **Hubei Lusheng Environmental**, from China, manufacturer of various types of furnaces for non-ferrous smelting and chemical industry;
- **Hunan Jiangye Electromechanical**, Chinese manufacturer of battery scrap recycling equipment, used lithium battery breaking and material separating plants, water and gas treatment systems equipment and special equipment;
- **New Chunxing Recycling**, also Chinese, that claims to have the largest lead recycling capacity in a single unit in the world: one million tons of battery scrap per year;
- **Lead Battery Recycling World**, a B2B business website that aims to facilitate purchases and sales between the battery and lead recycling industry and its suppliers worldwide;
- **HarbisonWalker International**, from the USA, a manufacturer of refractories, also operating in Europe and Asia, with 19 factories worldwide and 30 distribution centers; and
- **Wirtz Manufacturing**, also from the US, and well known to our readers, not only for its equipment in the area of plate making and battery assembly, but also for having absorbed Flodualdo Lima's Battery Recycling, of Mexico, some years ago.

O segundo dia de Conferência teve palestras da Engitec e da Nederman MikroPul. Respectivamente sobre estudos de casos de desenvolvimentos de equipamentos para redução das emissões em plantas de reciclagem de chumbo, da Universidade Leoben, e sobre a caracterização de materiais contidos em rejeitos e escórias da produção de outros metais e que possam conter chumbo em quantidades aproveitáveis. E o Blacksmith Institute da Indonésia apresentou seu programa Pure Earth de remediação de áreas contaminadas por antigas recicladoras de baterias por todo o país, onde até hoje estima-se que 70% da reciclagem de baterias não é ambientalmente satisfatória.

The second day of the conference had talks by Engitec and Nederman MikroPul. Respectively about case studies of emissions reduction equipment development at lead recycling plants, at Leoben University, and the characterization of materials contained in tailings and slag from other metals that may contain lead in usable quantities. And the Blacksmith Institute of Indonesia has presented its Pure Earth program for the remediation of contaminated areas by former battery recyclers across the country, where even today an estimated 70% of battery recycling is environmentally unsatisfactory.



Houve ainda uma apresentação de uma representante das Nações Unidas sobre os esforços conjuntos da ONU com a Secretaria da Convenção da Basileia para ajudar a tornar todas as operações de reciclagem de baterias do mundo corretas do ponto de vista ambiental já que, em muitos países subdesenvolvidos, a reciclagem informal e sem controles ambientais é um sério problema de saúde para a população das áreas vizinhas. Neste mesmo sentido, apresentou-se o consultor Brian Wilson sobre este mesmo programa, mostrando as várias estratégias integradas, incluindo soluções técnicas, procedimentos administrativos, e intervenções políticas que podem ser aplicadas

CONT.

There was also a presentation by an UN representative on joint UN efforts with the Basel Convention Secretariat to help making all battery recycling operations in the world environmentally sound, as in many underdeveloped countries, the informal recycling without environmental controls is a serious health problem for the population in neighboring areas. In the same vein, the consultant Brian Wilson presented details of this same program, showing the various integrated strategies, including technical solutions, administrative procedures, and policy interventions that can be applied to correct

CONT.

para corrigir as operações informais – e... até mesmo eliminá-las.

informal operations - and ... even to eliminate them.



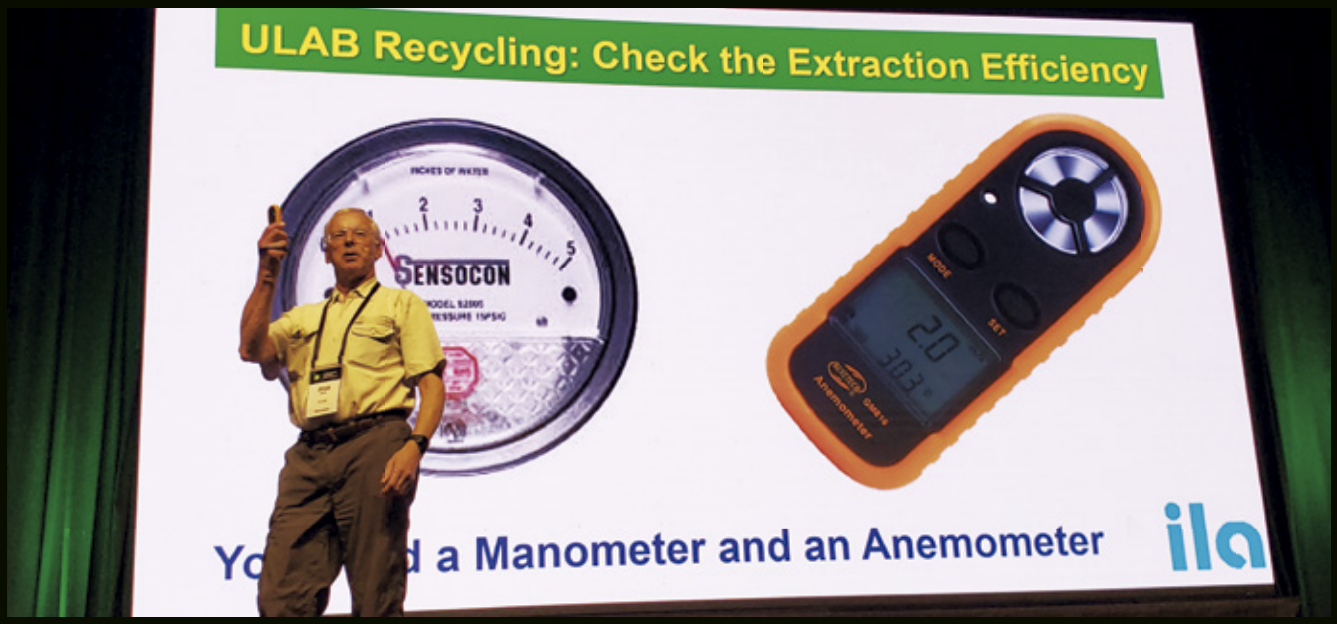
Na parte da tarde, tivemos a apresentação da LME, London Metal Exchange, sobre como a mais importante bolsa de metais do mundo funciona e, especialmente, como suas cotações futuras podem ser usadas como uma espécie de seguro contra as flutuações do valor do chumbo, eliminando incertezas para os fabricantes de baterias e também para os recicladores de chumbo.

In the afternoon, we had the LME, London Metal Exchange, presentation on how the world's most important metal exchange works and, especially, how its future quotations can be used as a kind of insurance against lead value fluctuations, eliminating uncertainties for battery manufacturers, as well as for lead recyclers.



Em seguida, houve a apresentação de Robert Wirtz sobre suas novidades nos equipamentos para reciclagem de baterias, inclusive a opção de um equipamento completo de quebra de sucata e separação de materiais. Ele pode vir completo, montado num chassi, faltando somente conectar energia, água, etc. A Wirtz promete que o equipamento pode funcionar em 24 horas da chegada na fábrica do cliente.

There was in sequence Robert Wirtz's presentation on his latest news in battery recycling equipment, including the option of a complete scrap breaker and material separation equipment. It can come complete, mounted on a chassis, just needing connection of power, water, etc. Wirtz promises that the equipment can operate within 24 hours of arrival at the customer's factory.



Esta última sessão foi completada com um excelente Seminário de Saúde Ocupacional – Fabricação de Baterias e Reciclagem, pelo consultor Brian Wilson e o diretor da ILA Steve Brinks. Foram duas apresentações de cada palestrante, seguidas sempre de diversas perguntas e discussões, com foco em medidas práticas, métodos de monitoramento e de controle e políticas eficazes de gerenciamento que, bem aplicadas, podem ajudar muito as empresas a reduzir a exposição do seu pessoal.

Nossa impressão é que a ISLC, como a única conferência no mundo dedicada exclusivamente à reciclagem de chumbo, é um evento que, apesar da distância envolvida, no caso de empresas ocidentais, vale a pena participar para quem precisa manter-se atualizado sobre a tecnologia da reciclagem e/ou sobre as questões de controle de emissões, controle ambiental e saúde ocupacional.

Pb

This last session was completed with an excellent Occupational Health Seminar - Battery Manufacturing and Recycling, by consultant Brian Wilson and the ILA Director, Steve Brinks. There were two presentations by each speaker, always followed by several questions and discussions, focusing on practical measures, monitoring and control methods and effective management policies that, when well applied, can greatly help companies reduce the exposure of their staff.

Our impression is that the ISLC, as the only conference in the world dedicated exclusively to lead recycling, is an event that, despite the distance involved for western companies, is worth attending for those who need to be up to date on recycling technology and/or the issues of emission control, environmental control and occupational health.

Pb

6 ISLC

INTERNATIONAL SECONDARY LEAD CONFERENCE
BALI, INDONESIA
2 – 3 SEPTEMBER 2019

FOTOBOOK | PHOTOBOOK








WELCOME


Jiangsu New Chunxing Resources Recycling Co. Ltd
NEW CHUNXING


Hubei Lusheng Environmental Engineering Co., Ltd



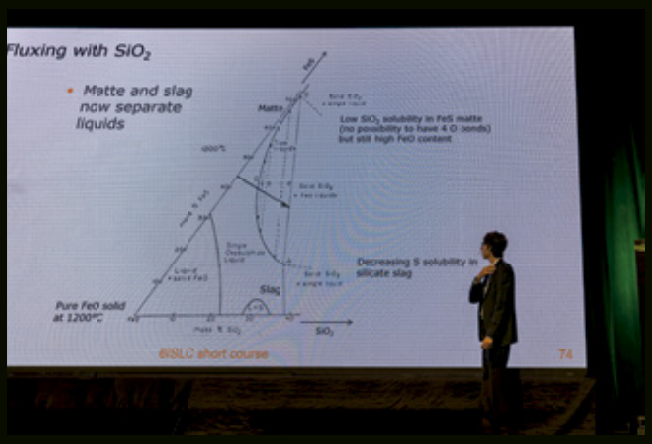




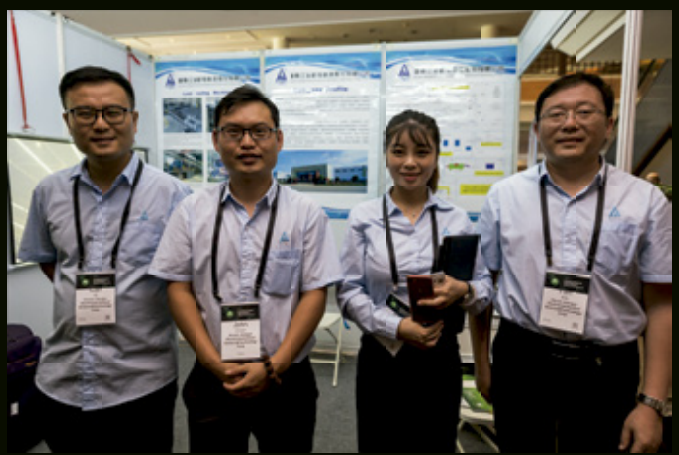

BATTERYRECYCLING


6
ISLC




Fluxing with SiO_2
Matte and slag now separate liquids
Low SiO_2 solubility in FeS matte (no possibility to have 4 O bonds) but still high FeO content
Decreasing S solubility in silicate slag
Pure FeO solid at 1200°C
Slag
SiO_2
6ISLC short course
74


Turnover Rates?
6 ISLC & 18 ABC
2






Worldwide Lead Smelting
6th INTERNATIONAL SECONDARY LEAD CONFERENCE
Technological Upgradation needed
Technology upradation in process
Green Technology
GRAVITA






Lead Conference
Sales, Asia
LME






Hubei Lusheng Environmental Engineering Co., Ltd


6th INTERNATIONAL SECONDARY LEAD CONFERENCE
A HOLISTIC APPROACH
TOWARDS THE RECYCLING OF
USED LEAD–ACID BATTERIES



18ª CONFERÊNCIA ASIÁTICA DE BATERIAS

18th ASIAN BATTERY CONFERENCE



Em seguida à 6ª Conferência do Chumbo Secundário (ver matéria da pág. 64), aconteceu no mesmo local, em Bali, na Indonésia, a 18ABC – 18ª Conferência Asiática de Baterias. Esta teve início no final da tarde da terça-feira, 3 de setembro, com um coquetel de boas-vindas típico, nos jardins do hotel do evento, o Westin Resort Nusa Dua, e para o qual também foram convidados os participantes da Conferência do Chumbo.

Following the 6th Secondary Lead Conference (see page 64), the 18ABC - 18th Asian Battery Conference was held at the same venue in Bali, Indonesia, the Westin Resort Nusa Dua. It began on the late afternoon of Tuesday, September 3, with a typical welcome cocktail in the gardens of the hotel, and to which Lead Conference attendees were also invited.



Da manhã seguinte, quarta-feira, até a sexta-feira 6 de setembro, foram então três dias de Conferência e dois de Exposição.

Assim como na FENIBAT, houve também a oportunidade de os visitantes poderem contribuir para instituições de caridade da ilha, ajudando a comunidade que tão bem recebeu a todos. Inclusive com uma iniciativa muito interessante da Sorfin-Yoshimura, onde se podia optar entre fazer uma doação em dinheiro ou doar um pouco do seu tempo preparando cestas de donativos ali mesmo, no recinto da Conferência.

CONT.

From the following morning, Wednesday, until Friday, September 6th, there were then three days of Conference and two of Exhibition.

Just as in the FENIBAT, visitors were also able to contribute to the island's charity institutions, helping the community that welcomed everyone. This included a very interesting initiative by Sorfin-Yoshimura, where you could choose to make a cash donation or donate some of your time by preparing gift bags right there on the Conference grounds.

CONT.



A Conferência

A Conferência foi aberta pelo organizador, Mark Stevenson, num auditório lotado de visitantes do mundo inteiro e após um pequeno show de danças típicas.

No curso dela, chamou-nos a atenção esta citação, que bem explica a complexidade do nosso produto e a necessidade de estudo e observação contínuos para nosso aprendizado e aperfeiçoamento, o que se faz tanto em laboratório, como através de estudos realizados por outros:

"Depois de 44 anos de pesquisas, agora eu percebo que eu consegui compreender apenas o desenho geral deste mundo complexo. A bateria chumbo-ácido é um ponto de encontro entre a química e a eletroquímica, a física e o crescimento de cristais, a cinética e a termodinâmica das reações eletroquímicas, os processos metalúrgicos e de corrosão, assim como uma quantidade de fenômenos de transformação eficiente de energia química em energia elétrica e vice-versa" (Detchko Pavlov, 1930-2017).

The Conference

The conference was opened by the organizer, Mark Stevenson, in an auditorium packed with visitors from all over the world and after a short show of typical dances.

In the course of it, this quote caught our attention for well explaining the complexity of our product and the need for continuous study and observation for our own learning and improvement, which is done both in the laboratory and through other people studies:

"After 44 years of investigations I now realize that I have come to understand only the outlines of this complex world. The lead-acid battery is a meeting point for chemistry and electrochemistry, physics and crystal growth, kinetics and thermodynamics of electrochemical reactions, metallurgy and corrosive processes, as well as a number of phenomena of efficient transformation of chemical energy into electrical energy and vice versa." (Detchko Pavlov, 1930-2017).

Impossível detalhar todas as apresentações feitas durante 3 dias. Então, as classificamos conforme a Fig. 1, que nos mostra que aproximadamente metade da Conferência teve como tema as preocupações com o desenvolvimento de baterias mais adequadas às novas exigências do mercado automotivo, na forma de aditivos (30%), novos materiais (15%) e esforços gerais de pesquisa de novas tecnologias (8%).

It isn´t possible to detail all presentations made during the 3 days. Thus, we classified them according to Fig. 1, which shows that approximately half of the Conference was concerned with the development of batteries better suited to the new demands of the automotive market, in the form of additives (30%), new materials (15 %) and overall new technology research efforts (8%).

TEMAS / THEMES	APRES. / PRES.	PORC. / PERC.
Aditivos para Baterias Avançadas *Additives for Advanced Batteries*	16	30,8%
Materiais para Baterias Avançadas *Materials for Advanced Batteries*	8	15,4%
Mercado e Abastecimento *Market and Supplies*	8	15,4%
Novidades em Equipamentos *Equipament News*	8	15,4%
Novas Tecnologias em Pb-Ácido *New Technologies for Pb-Acid*	4	7,7%
Meio Ambiente, Saúde e Segurança *Environment, Health and Safety*	2	3,8%
Reciclagem de Chumbo *Lead Recycling*	1	1,9%
Outros *Other*	5	9,6%
	52	

Fig. 1 – Distribuição das apresentações segundo os temas
Fig. 1 – Distribution of presentations according to themes.

Note-se que os assuntos de saúde e segurança e de reciclagem de chumbo praticamente não aprecem no programa, uma vez que os dois dias anteriores à Conferência foram totalmente dedicados a isto, como mostra nossa matéria sobre a 6ISLC.

Sobre os aditivos, falaram:

- Mike Cheng, Jinkeli, China
- Rainer Bussar, Penox, Alemanha
- Melchor Fernandez, APG of Cheasapeake, EUA

CONT.

It should be noted that health and safety and lead recycling issues are hardly mentioned in the program, as the two days prior to the Conference were entirely dedicated to that, as our 6ISLC article shows.

About the additives, spoke:

- Mike Cheng, Jinkeli, China
- Rainer Bussar, Penox, Germany
- Melchor Fernandez, APG of Cheasapeake, USA

CONT.

- Kirill Bramnik, EnerG2, EUA
- Paolina Atanassova, CABOT, EUA
- Francisco Trinidad, Exide Technologies, Espanha
- Paul Everill, Black Diamond Structures, EUA
- Plamen Nikolov, IEES, Bulgaria
- Marvin Ho, Hammond Group, EUA
- Maria Matrakova, IEES, Bulgaria
- Russel Newnham, Electric Applications, EUA
- Surendra Kumar, Indian Institute of Technology, Índia
- Zhimin Yu, Orion Engineered Carbons, EUA
- Sundar Mayavan, Central Electrochemical Research Institute, Índia
- Julian Kosacki, issouri University of Science and Tecnology, EUA
- Annie Zheng Liqing, Leoch Battery, China

Sobre outros materiais para baterias avançadas, tivemos as apresentações de:

- Sophia Du, Hua Yang, China
- Kevin Whear, Daramic, EUA
- Richard Pekala, ENTEK-NSG, Indonesia
- Mateusz Donten, Amer-Sil, Luxemburgo
- David Mihara, Microporous, EUA
- Christian Withers, Goonvean Fibres, Reino Unido
- Ian Klein, Penox, Alemanha
- Nick Starita, Hollingsworth & Vose, EUA

E ainda, sobre os esforços de desenvolvimento de novas tecnologias, assistimos a:

- Alistair Davidson, Consórcio para Inovação de Baterias, Internacional
- Collin Mui, Gridtential, EUA
- Yusuke Ogino, Furukawa Battery, Japão
- Don Karner, Electric Applications, EUA

A Revista está em contato com alguns dos apresentadores e tentaremos trazer para você, leitor, nos próximos meses, algumas das melhores palestras em forma de texto. O importante é que todos se conscientizem de que estamos frente a uma nova era em termos de aplicação

- Kirill Bramnik, EnerG2, USA
- Paolina Atanassova, CABOT, USA
- Francisco Trinidad, Exide Technologies, Spain
- Paul Everill, Black Diamond Structures, USA
- Plamen Nikolov, IEES, Bulgaria
- Marvin Ho, Hammond Group, USA
- Maria Matrakova, IEES, Bulgaria
- Russell Newnham, Electric Applications, USA
- Surendra Kumar, Indian Institute of Technology, India
- Zhimin Yu, Orion Engineered Carbons, USA
- Sundar Mayavan, Central Electrochemical Research Institute, India
- Julian Kosacki, ISU University of Science and Technology, USA
- Annie Zheng Liqing, Leoch Battery, China

About other materials for advanced batteries, we had the presentations of:

- Sophia Du, Hua Yang, China
- Kevin Whear, Daramic, USA
- Richard Pekala, ENTEK-NSG, Indonesia
- Mateusz Donten, Amer-Sil, Luxembourg
- David Mihara, Microporous, USA
- Christian Withers, Goonvean Fibers, United Kingdom
- Ian Klein, Penox, Germany
- Nick Starita, Hollingsworth & Vose, USA

Also, on the efforts to develop new technologies, we saw:

- Alistair Davidson, Battery Innovation Consortium, International
- Collin Mui, Gridtential, USA
- Yusuke Ogino, Furukawa Battery, Japan
- Don Karner, Electric Applications, USA

The Magazine is in touch with some of the presenters and we will try to bring you, dear reader, in the coming months, some of the best lectures in text form. The important thing is everyone to be aware that we are facing a new era in the application of our product and

do nosso produto e que será necessário muito esforço técnico para produzir em cada uma das nossas indústrias as mudanças necessárias para assegurar a continuidade do seu sucesso no mercado.

O Jantar de Gala

Assim como é de praxe na Conferência Europeia de Baterias de Chumbo, a ELBC, aqui também tivemos um Jantar de Gala na quinta-feira. Foi um encontro maravilhoso ao ar livre, com show (em três palcos simultaneamente) e comida típica, tudo preparado com muito esmero em todos os detalhes. Realmente uma noite impressionante.

that it will take a lot of technical effort to produce the necessary changes in each of our industries to ensure their continued success in the market.

The Gala Dinner

As it is tradition at the European Lead Battery Conference, the ELBC, we also had a Gala Dinner on Thursday. It was a wonderful outdoor meeting, with a show (on three stages simultaneously) and typical food, all very carefully prepared in every detail. A really impressive night.



Prêmio Internacional do Chumbo

Também durante a Conferência foi anunciado o ganhador deste ano do Prêmio Internacional do Chumbo promovido pela Associação In-

CONT.

International Lead Award

During the Conference as well, it was announced the winner of the International Lead Award, promoted by the International Lead

CONT.

ternacional do Chumbo – ILA (por suas iniciais em inglês). O laureado foi Frank Fleming.

Seu contato com a indústria de baterias nasceu ainda na faculdade, com um estágio na Chloride, à época um dos grandes fabricantes de baterias do mundo, com operações em todas as regiões do planeta. E não largou mais as baterias, tendo retornado depois do doutorado à Chloride, depois Hawker Batteries, por 19 anos, onde trabalhou nas primeiras baterias AGM, e teve que enfrentar problemas desconhecidos como a PCL, Perda Prematura de Capacidade, (pelas iniAssociation - ILA. This year's laureate was Frank Fleming.

His contact with the battery industry began in college, with an internship at Chloride, by then one of the world's leading battery manufacturers, with operations in every region of the planet. He no longer quit the batteries area, having returned, after his doctorate, to Chloride, then Hawker Batteries, for 19 years, where he worked on the first AGM batteries and had to face unknown problems, such as PCL, Premature Capacity Loss. And in 2000, he



ciais em inglês). E em 2000 fundou a NorthStar Battery, nos Estados Unidos, especializada em baterias avançadas para telecomunicações, "no-breaks" e aplicações em transportes, de onde continua realizando pesquisas de ponta, inclusive com o apoio do governo norte-americano. Parabéns, Frank! E obrigado por suas contribuições para o progresso da nossa indústria.

A Exposição

Na quinta e na sexta-feira, durante todo o dia, tivemos a Exposição aberta, com cerca de 130 Expositores. Muitos deles já conhecidos do nosso mercado, principalmente por participarem de nossos eventos e anunciar aqui na Pb-S.AMERICA. Aproveitem para rever alguns conhecidos

founded NorthStar Battery in the United States, which is specialized in advanced batteries for telecommunications, UPS and transportation applications, and where he continues to conduct cutting-edge researches, including with the support of the US government. Congratulations, Frank! And thank you for your contributions to the progress of our industry.

The Exhibition

On Thursday and Friday, all day long, the Exhibition stayed open, with about 130 exhibitors. Many of them already known in our market mainly for attending our events and announcing here in Pb-S.AMERICA. Take the chance to see some known faces in our



no nosso fotobook a seguir. E, daqueles que se interessem pelo mercado sul-americano, esperamos poder ter a maioria expondo seus produtos e serviços na próxima FENIBAT, trazendo mais opções para você, leitor. Aguarde!

photobook below. And, from those interested in the South American market, we hope to be able to have the majority of them exposing their products and services in the next FENIBAT, bringing more options for you, reader. Wait on!

18 ABC

ASIAN BATTERY CONFERENCE & EXHIBITION
BALI, INDONESIA
3 – 6 SEPTEMBER 2019

FOTOBOOK | PHOTOBOOK














CONSORTIUM FOR
BATTERY
INNOVATION
Presented by:
Alistair Davidson
18
ABC




18
ABC
18TH
ASIAN BATTERY
CONFERENCE
& EXHIBITION






18TH ASIAN BATTERY
AND EXHIBITION
18 ABC
18TH ASIAN BATTERY CONFERENCE & EXHIBITION


Project Team
Electric Applications Incorporated (EAI)
Dr Russell Newnham
Swinburne University
Electric Applications Incorporated
18 ABC
18TH ASIAN BATTERY CONFERENCE & EXHIBITION




2 SWCNT (0.25 %) 26664 5 PbSO4
3 GRAPHENE (0.25 %) 3874 1 PbO
MWCNT 1 (0.25 %) 45000 8 PbSO4
MWCNT 2 (0.25 %) 38000 7 PbSO4
MWCNT 3 (0.25 %) 3000 1 PbSO4
BCN (0.25 %) 15000 4 PbO
18 ABC
18TH ASIAN BATTERY CONFERENCE & EXHIBITION

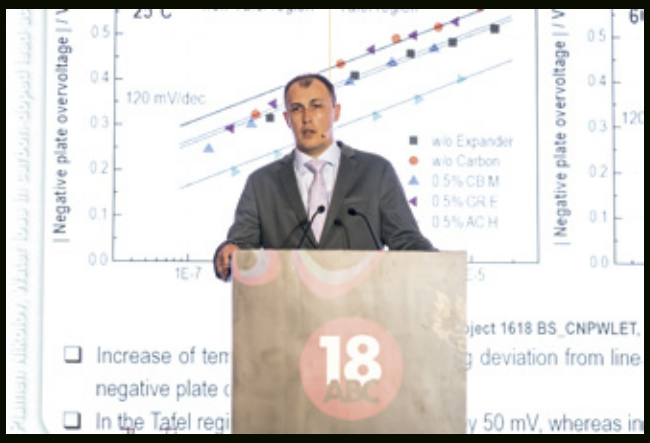

Our Approach: Build An Improved Corrosion Barrier
CURED
FORMED/CYCLED
CONTROL
PbAC Series
BLACK DIAMOND STRUCTURES
18 ABC
18TH ASIAN BATTERY CONFERENCE & EXHIBITION




PENOX
Positive Influence of Fumed Oxides on Porosity
18 ABC
18TH ASIAN BATTERY CONFERENCE & EXHIBITION


TRANSLATIONS
DESK


18
ABC


Negative plate overvoltage
120 mV/dec
w/o Expander
w/o Carbon
0.5% CB M
0.5% GR E
0.5% AC H
Increase of ten
negative plate
In the Tafel regi
deviation from line
50 mV, whereas in
18
ABC




with High Temperatur
HAMMOND
18
ABC


ABC
18


18TH
ASIAN BATTERY
CONFERENCE


CID
MISTRY
ING

















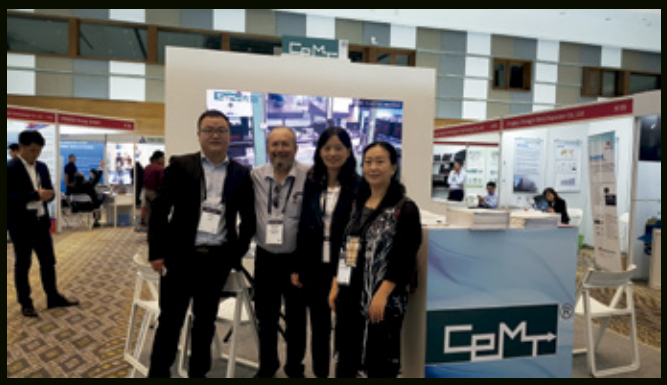









TBS
ENGINEERING


CeMr


bafek


DARAMIC
World in Motion
ENVENTED


TBS
AUTOMATING


Better
H47 & H48

Battery Council INTERNATIONAL

Learn more at
batterycouncil.org/BCIConvention

bci convention + power mart expo



April 26-28, 2020

Westin Lake Las Vegas Resort & Spa + Henderson, NV

17ELBC
MILAN 2020

SAVE THE DATE
22-25 September 2020

www.ila-lead.org/17elbc



17th European Lead Battery Conference & Exhibition

The world's largest battery conference, 17ELBC, promises to be the biggest global gathering of lead battery experts in 2020. It provides a unique opportunity for international specialists to report on new R&D achievements in the field of lead batteries.

The 17ELBC exhibition is at the heart of the world's premier lead battery conference.

MiCo Milano Convention Centre,
Milan, Italy

ila International Lead Association

CONSORTIUM FOR BATTERY INNOVATION

Alfa 4
EQUIPAMENTOS AMBIENTAL

ALFA 4 - Equipamentos Ambientais Ltda.-ME

Rua Saguaragi, 213 • Sala 04 • Galeria Coberta
Vila Oliveira • Rolândia . PR • CEP 86.604-092
E-mail: vendas.alfa4@outlook.com

FONE: 43 3256-9938
www.alfa4.com.br

SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA FÁBRICAS DE BATERIA DE CHUMBO






A empresa ALFA4 desenvolve equipamentos de proteção ocupacional e ambiental para todos os setores produtivo na fabricação de baterias de chumbo, com sistemas filtros de mangas, lavadores de gases, coifas especiais, bancadas, escovadeiras de placas, projetos e assessoria para o controle da emissão de partículas e gases.

Convidamos todos para o

XXII ENBAT - 2019

Encontro Nacional de Produtores de Baterias Chumbo-Ácido

04, 05 e 06 de dezembro de 2019 - São Carlos - SP - Brasil



PPG-Q DQ

ufscar

PRÓXIMOS EVENTOS | NEXT EVENTS

2019

04-06 DEZEMBRO DECEMBER

XXII ENBAT
Encontro Nacional de Baterias de Chumbo-Ácido

SÃO CARLOS, SP
BRASIL

XXII ENBAT - Encontro Nacional de Baterias de Chumbo-Ácido
XXII ENBAT - National Meeting on Lead-Acid Batteries
www.gep.ufscar.br

2020

10-12 JANEIRO JANUARY

Battery India 2020

BENGALURU
ÍNDIA

BATTERY INDIA - 2020.
BATTERY INDIA - 2020.
www.bfi.org.in

26-28 ABRIL APRIL

Battery Council INTERNATIONAL

LAS VEGAS
E.U.A. – U.S.A.

Convenção do B.C.I. e Exposição Power Mart
BCI Convention and Power Mart Expo
www.batterycouncil.org

09-12 JUNHO JUNE

LABAT'2020
LEAD-ACID BATTERIES CONFERENCE

GOLDEN SANDS RESORT
BULGARIA

11ª Conferência Internacional em Baterias Chumbo-Ácido – LABAT'2020
11th International Conference on Lead-Acid Batteries - LABAT'2020
labd.iees@labatscience.com

22-25 SETEMBRO SEPTEMBER

17ELBC MILAN 2020

MILÃO – MILAN
ITÁLIA - ITALY

17ª Conferencia e Exposição Europeia de Baterias de Chumbo
17th European Lead Battery Conference and Exhibition
www.17elbc.ila-lead.org

2021

International Conference & Expo on Batteries, Charging Infrastructure, Recycling

Battery India - 2020

10th-12th January 2020, Fairfield by Marriott, Rajajinagar, Bengaluru

BLOCK YOUR DATES
Battery India - 2020
JANUARY 10th - 12th



Hot discussion topics:

- EVs & Batteries for EVs, E-Rickshaws, Energy Storage Systems, Solar, Telecom
- GIGA Factory Concept
- Charging Infrastructure Systems,Testing Systems, Battery Management Systems,
- Advances in Battery technology, Battery Chemistry, Additives, Seperator Technology Appropriate Technology for Battery recycling / Circular Economy
- Batteries Sourcing (LA & LIB)

Battery India - 2020

- Tutorial
- Exhibition
- Conference
- Business Promotion
- Networking
- Technology Transfer

Battery & Recycling Foundation International

Web: www.bfi.org.in

Email: info@bfi.org.in | info@ewm.org.in

Contact:

Mr. Ajoy Raychaudhuri
J-9 Saket
New Delhi - 110017
India
Mobile: +91 9811021630
Tel.: +91-11- 29552649
Email : info@ewm.org.in
Email : info@bfi.org.in





11th International Conference on Lead-Acid Batteries

9-12 June 2020, Golden Sands, Bulgaria

LABAT'2020



LABAT is a globally recognized scientific forum gathering leading battery experts, technologists and academic researchers from all over the world. LABAT'2020 will be held in the magnificent Golden Sands resort on the Bulgarian Black Sea coast.

THE PROGRAM INCLUDES

- Technical sessions focused on the latest research achievements and developments in the field of lead-acid battery technology and operation
- Exhibition fair as perfect opportunity for promotion of new products and services
- Gaston Plante Medal presentation ceremony
- Social events for an effective professional networking

LABAT'2020 MAIN TOPICS

- Fundamentals of Lead-Acid Battery Electrochemistry
- Advances in Lead Battery Technology, Manufacture and Recycling
- Innovations and New Materials for Lead-Acid Batteries
- Advanced Lead Batteries for Automotive and Energy Storage Applications
- Battery Management Systems, State-of-Charge, State-of-Health
- Modelling and Simulation of Lead-Acid Battery Systems

ORGANIZED BY

Lead-Acid Batteries Department,
Institute of Electrochemistry & Energy Systems, Bulgarian Academy of Sciences
www.labatscience.com

CONFERENCE SECRETARIAT

Mrs. Mariana Gerganska
Secretary of LABAT'2020
gerganska@labatscience.com
Tel/Fax: +359 2 8731552

IMPORTANT DATES

Short Abstract submission / Reduced exhibition fee - 10%	**30.10.2019**
Early bird registration / Extended Abstract submission	**15.03.2020**
Reduced exhibition fee - 5%	**15.03.2020**



O.M.I
O.M.IMPIANTI

NBE
New Battery Engineering

SOLUÇÕES “CHAVE NA MÃO” PARA FORMAÇÃO DE BATERIAS



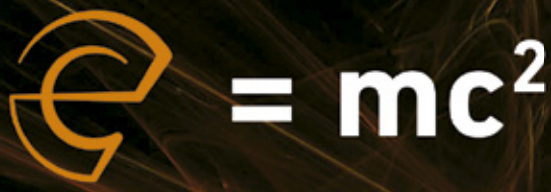
Formação com Recirculação de Ácido
Formação em Banho de Água
Preparação do Ácido
Enchimento - Acabamento

Acid Recirculation Formation
Water Bath Formation
Acid Preparation
Filling - Finishing

Formación con Recirculación de Acido
Formación en Tinas de Agua
Preparación de Ácido
Llenado - Acabado

www.omi-nbe.com

info@omi-nbe.com
Romano di Lombardia - BG - ITALY



Na ENTEK, estamos trabalhando incansavelmente para apoiar a indústria da baterias. Expandimos nossa capacidade para acompanhar o crescimento monumental da Ásia. Nossos cientistas estão trabalhando em tecnologias que vão revolucionar o desempenho e a durabilidade da bateria. Nossa equipe de atendimento ao cliente está cumprindo sua promessa de entrega total e 100% no prazo. E a equipe de produção continua a elevar o nível, aumentando a eficiência e a qualidade.

Então, esteja sua bateria alimentando um sistema de estabilização da rede, um automóvel ou uma bicicleta elétrica, a ENTEK estará lá, trabalhando com você cliente para inovar, melhorar e revigorar o universo da bateria.

Sim. Nós entendemos de energia!



ENTEK

RAISING EXPECTATIONS.
KEEPING THEM THERE.

+1 541 259 3901 (US)
+44 (0) 191 268 5054 (UK)
+65 (0) 9757 9621 (Singapore)
+62 21 823 2295 (Indonesia)

www.entek.com