Poliuretanos de alta performance à base de policarbonato diol

Mineração

São Paulo 22 de setembro de 2021

Paula Alves Donnantuoni
UBE Latin America

Quem somos

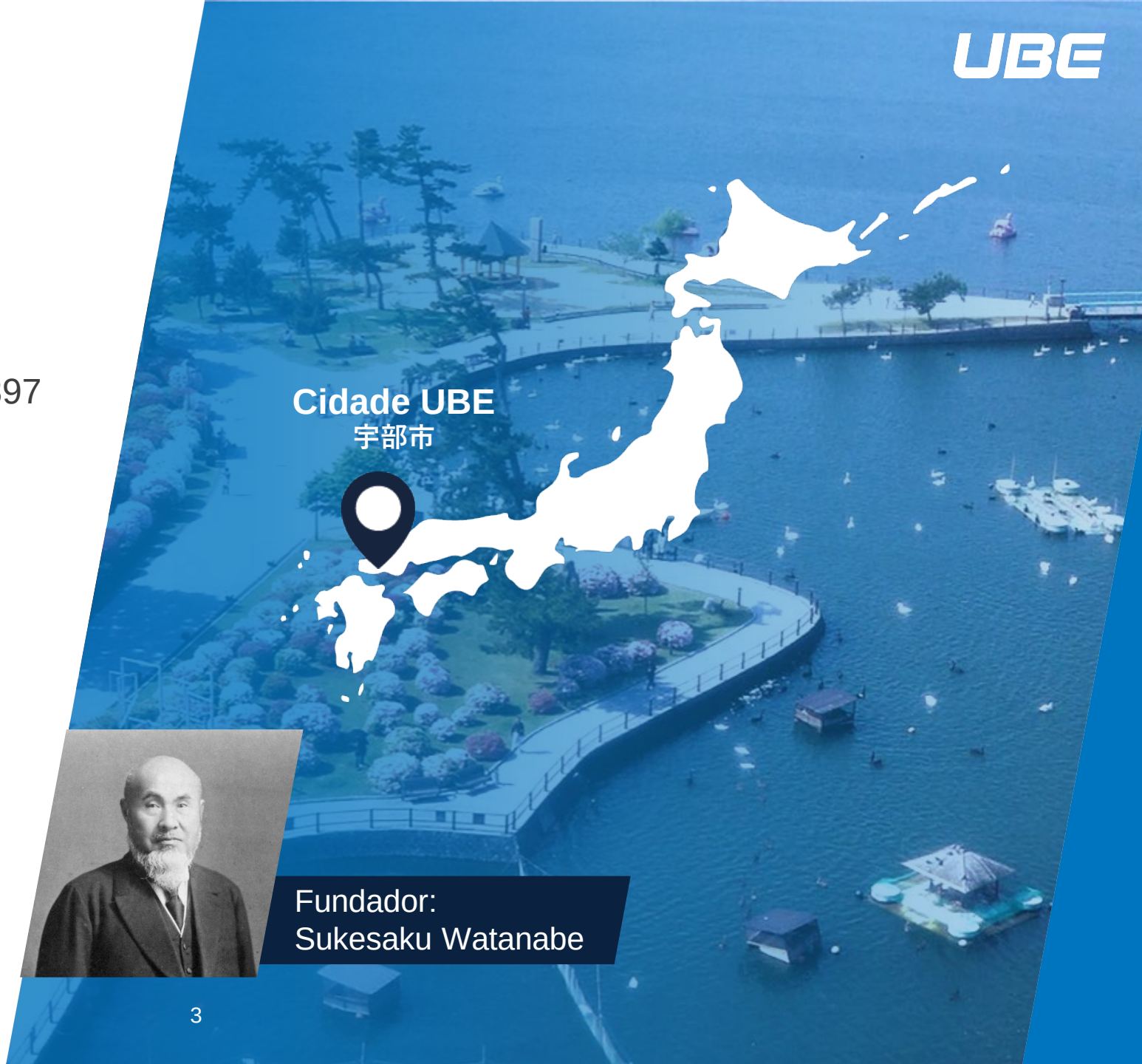
Quem somos

Fundação: 1 de junho de 1897
(Consolidado em 1942)

Capital próprio: ¥ 310 billion
(€ 2344 milhões)

Funcionários: 11.010

Investimento em P&D por ano:
¥ 13,6 bilhões (€ 111 milhões)



Fundador:
Sukesaku Watanabe

História

História

UBE NYLON

日本

1897

Mina de Carvão Okinoyama

26
Fe
Iron

1914

Ube Shinkawa
Obras de Ferro

1923

Produção de Cimento
UBE Ltd

CaO
Lime

SiO_2
Silica

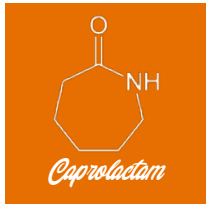
Al_2O_3
Alumina

History /

UBE NYLON

1933
Indústria de Nitrogênio
Ube Ltd

1942
Fusão das Empresas



1955
Fabrica de caprolactama
UBE

1967
Planta PCD
(Castellón) Espanha)

UBE

UBE Europe & América Latina
Produções & Infraestruturas

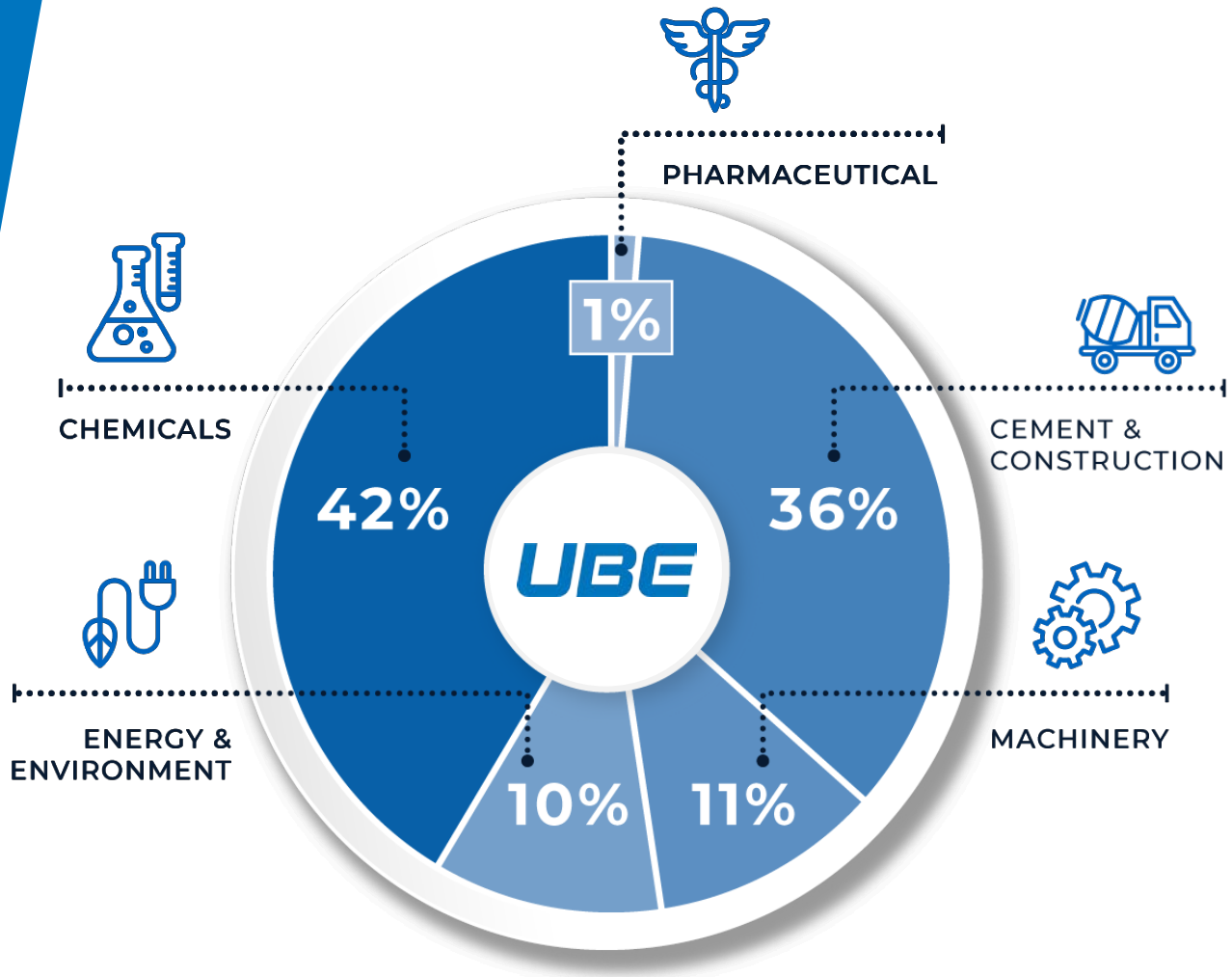
Infraestruturas

300K m²

+40K Porto Castellón

O foco do nosso trabalho

Nossas atividades



Principais localizações da UBE no Japão

FÁBRICAS

- UBE Fábrica Química
- UBE Fábrica de Cimento

Isa Fábrica de Cimento

Kanda Fábrica de Cimento

Sakai Fábrica

Chiba Fábrica Petroquímica

ESCRITÓRIOS

Fukuoka

Hiroshima

Osaka

Nagoya

Sendai

Sapporo

HEAD OFFICES

Tokyo Head Office

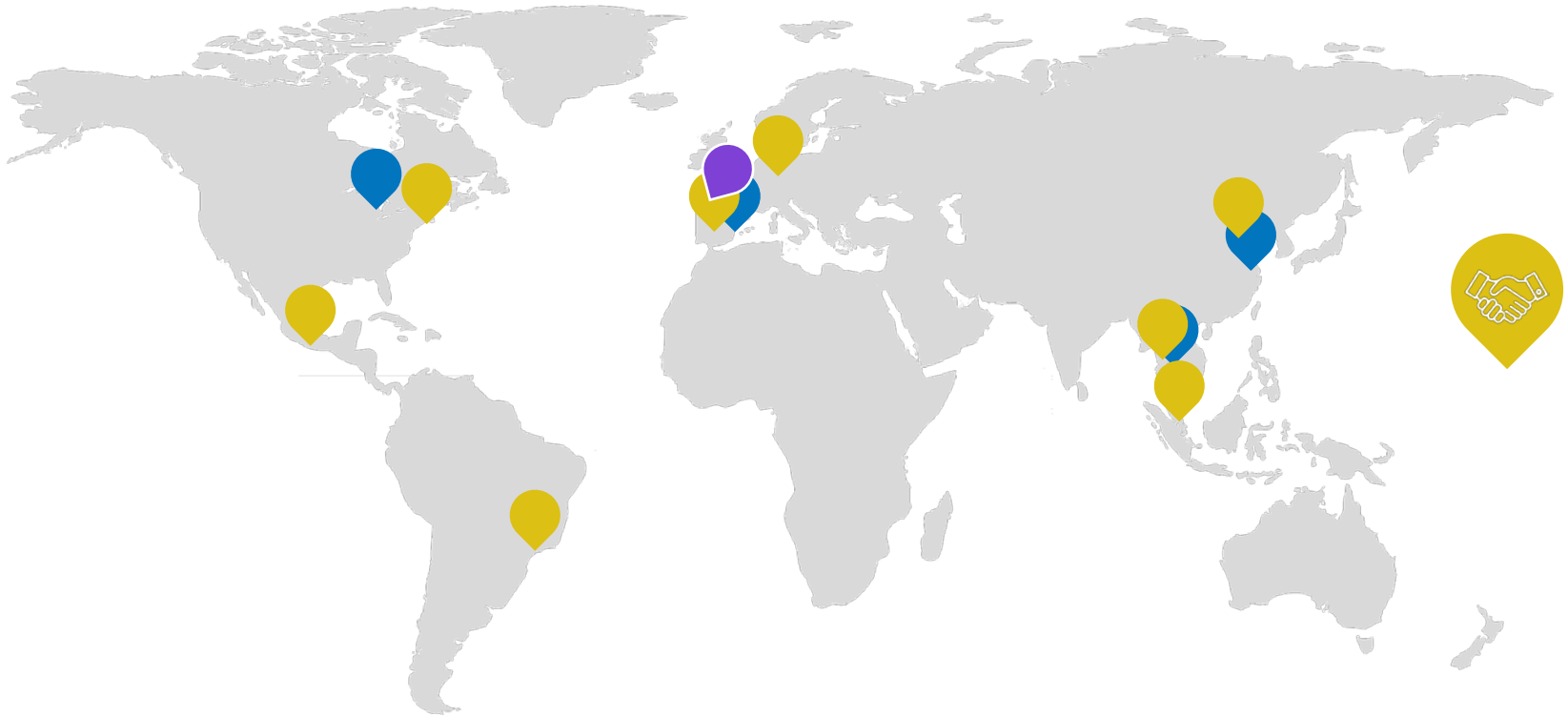
Ube Head Office

LABORATÓRIO DE PESQUISA

- Laboratório de Pesquisa de Química Orgânica
- Laboratório de Pesquisa de Tecnologia de Processos
- Laboratório de Pesquisa Farmacêutica
- Pesquisa de produtos especiais inorgânicos
- Centro de Desenvolvimento Técnico

Laboratório de Pesquisa de Materiais Orgânicos Especiais

Principais localizações da UBE no mundo



FÁBRICAS

Castellón (Espanha)

Nantong (China)

Wuxi (China)

Shanghai (China)

Ann Arbor (EUA)

Rayong (Tailândia)

ESCRITÓRIOS

Dusseldorf (Alemanha)

Michigan (EUA)

São Paulo (Brasil)

México

Singapore

Bangkok (Tailândia)

Beijing (China)

LABORATÓRIO DE PESQUISA

Castellón (Espanha)

Poliuretanos na mineração

Fine Chemicals | Química Fina

Diferentes possibilidades de aplicação

C
Coating

A
Adesivos

S
Selantes

E
Elastômeros

Pré Requisitos Técnicos

UBE

1 Propriedades mecânicas

2 Resistência Química e Hidrolítica

3 Resistência à Abrasão

O desafio do setor de Mineração

- Para revestimentos de mineração, é fundamental desenvolver um revestimento externo que possa resistir a **condições ambientais muito adversas**, como **abrasão intensa** e **climas extremos**
- Na indústria de mineração, produtos de poliuretano como telas modulares, revestimento de tubos e fundição interna, devem ter **alta durabilidade** e **baixo custo de manutenção**, resistindo às condições ambientais e ao uso intensivo.
- Os elastômeros de poliuretano à base de poliéster e poliéter têm **estabilidade hidrolítica e resistência química limitadas**

Tecnologia

Poliuretano de alta performance

Melhor resistência química e hidrolítica

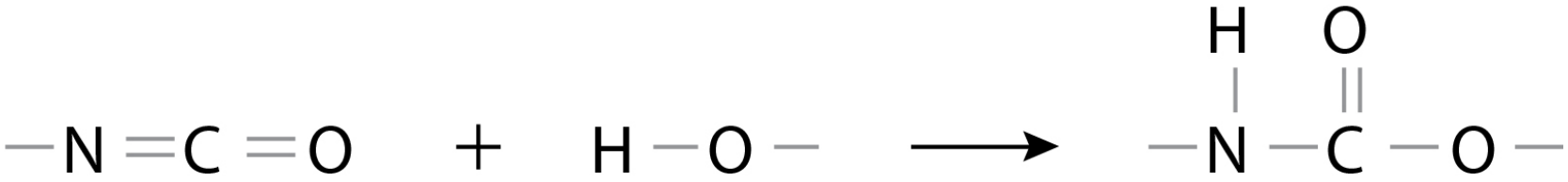
Propriedades mecânicas melhoradas

Maior resistência à abrasão

Melhor resistência às intempéries

Significante redução de custos de manutenção ao longo do tempo

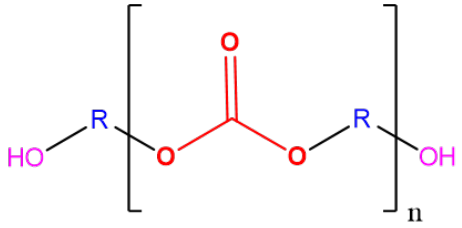
Como é fabricado o poliuretano?



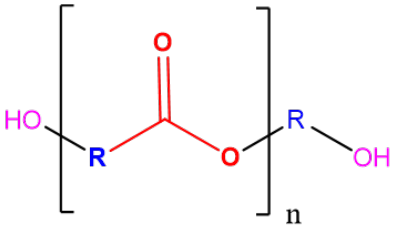
Grupo isocianato Grupo hidroxila Ligação uretano

- A partir da reação do **isocianato** (grupo NCO) e do **poliol** (grupo OH)
- Dois grupos de polióis muito utilizados: **poliéster** e **poliéter ...**
- E o **policarbonato** é um tipo de **poliol** que contém o grupo **carbonato** em sua cadeia

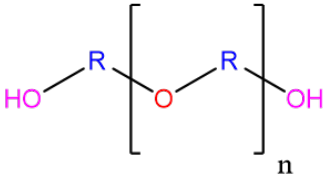
Terminal – Backbone – Ponte – Backbone – Terminal



Policarbonato poliol

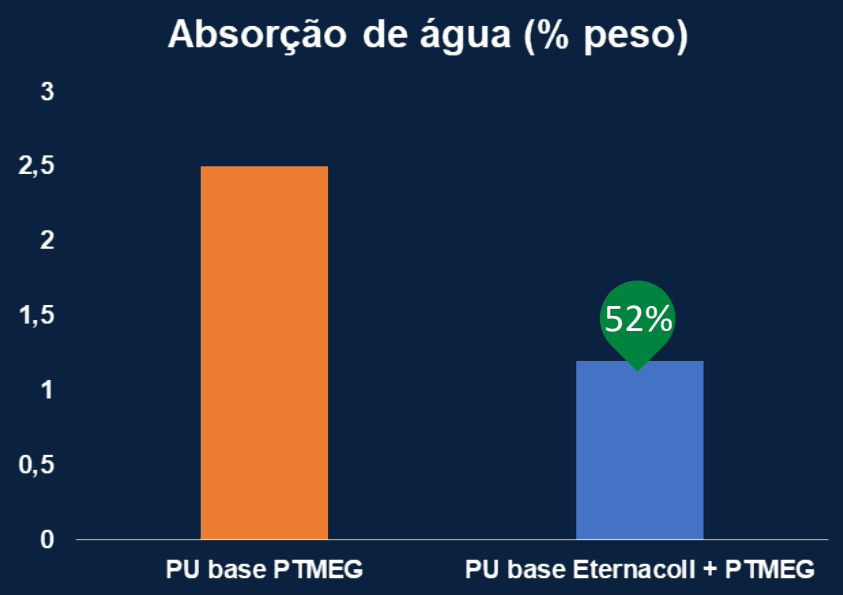


Poliéster poliol



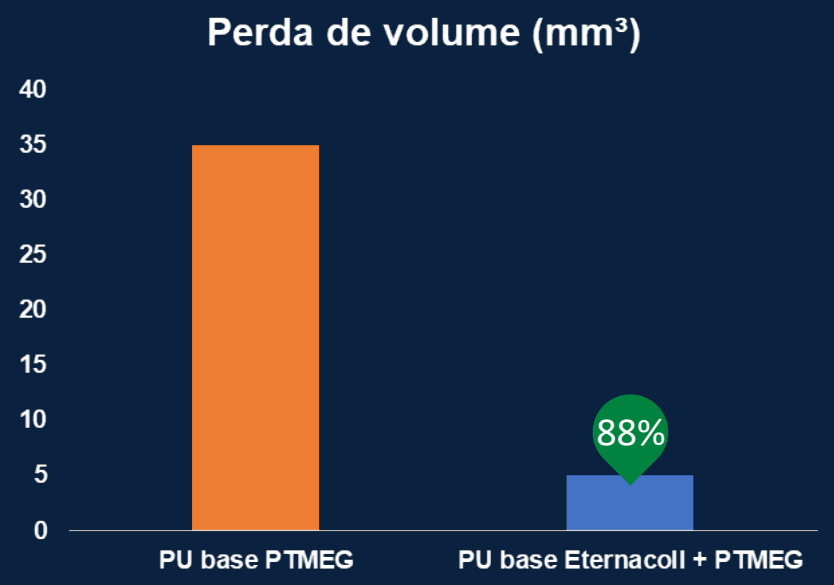
Poliéter poliol

Absorção de água



Absorção de água
(ASTM D471, imerso em água à 70ºC por 500 horas)

Resistência à Abrasão



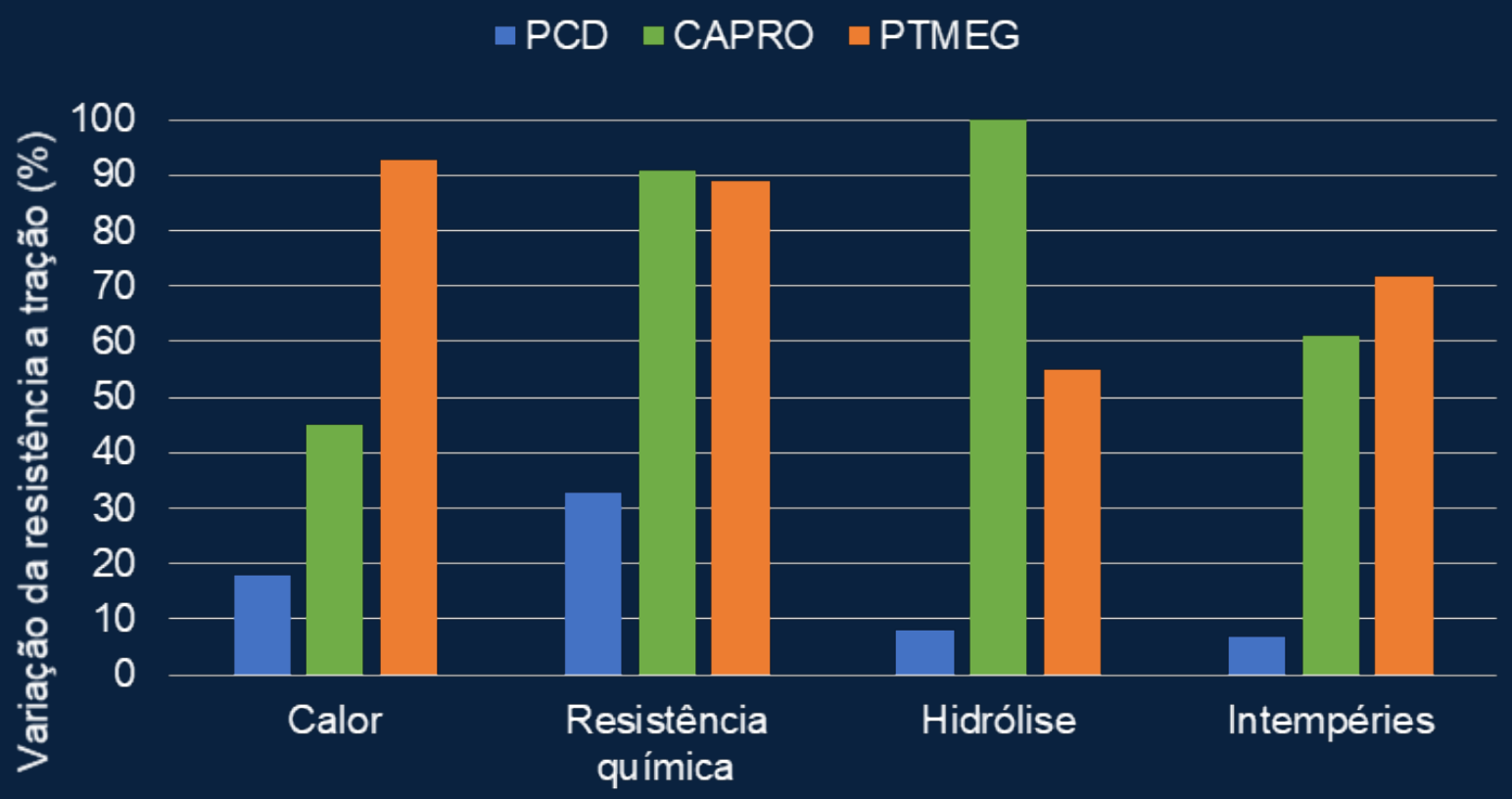
Resistência à abrasão (perda de volume de produto) quando exposto a condições extremas (ISO 54701)

A solução para o setor de Mineração desenvolvida pela UBE

- Uma melhoria notável na **resistência à abrasão, química e ao envelhecimento**, **propriedades mecânicas aprimoradas** e a melhor **resistência às intempéries** foi alcançada usando poliuretanos à base de policarbonato

- Esses poliuretanos são materiais **extremamente duráveis** e de **alto desempenho** que exibem propriedades superiores quando comparado com poliuretanos à base de poliéter ou poliéster

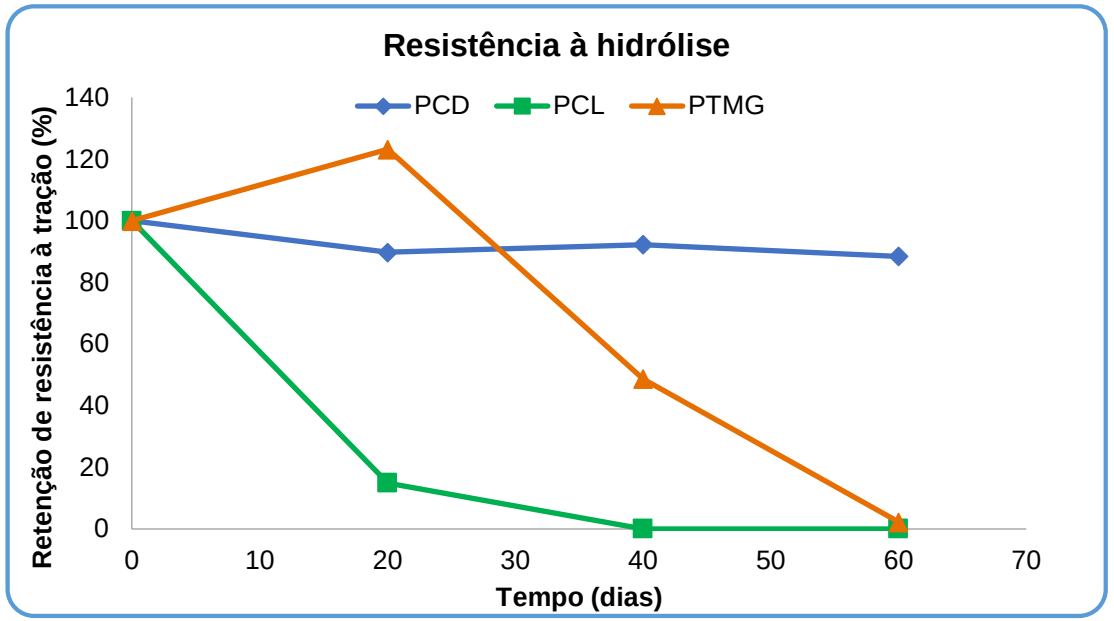
Resistência à condições extremas

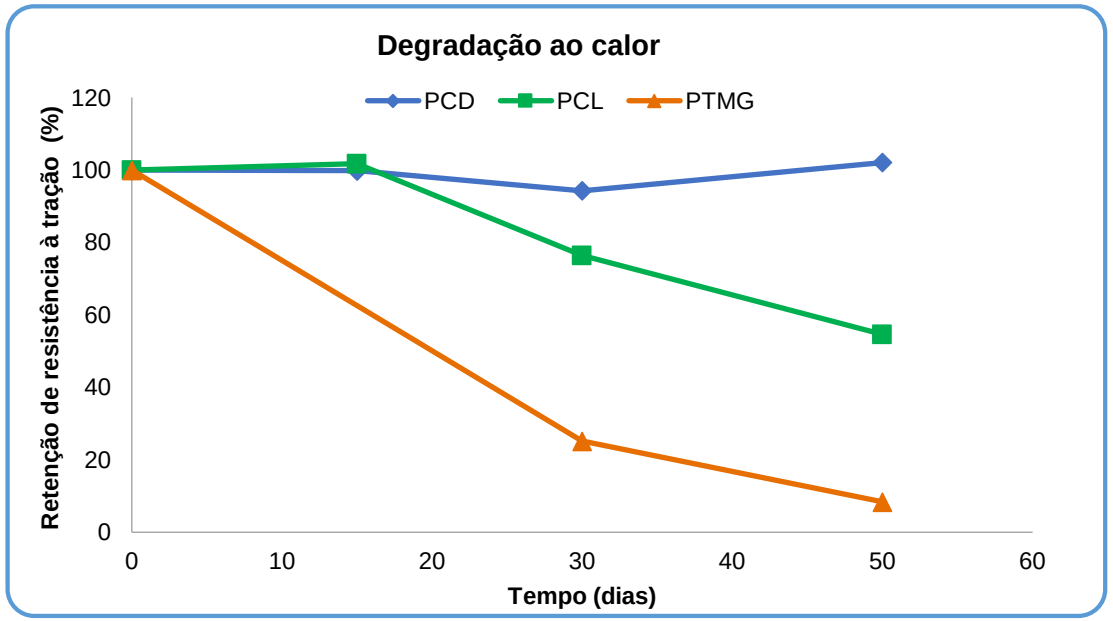


Variação da resistência à tração de PU à base de PCD, CAPRO e PTMEG sujeitos a agentes externos extremos

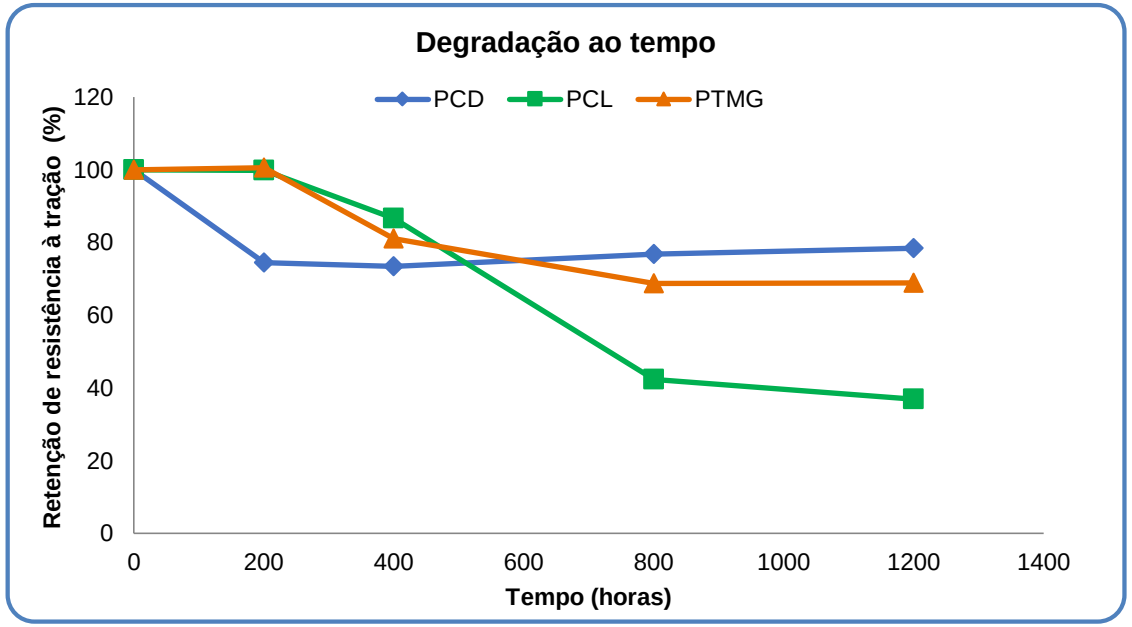
Resistência ao calor: em estufa 120°C por 50 dias
Resistência química: imersão BP Oil CS 150 à 100°C por 30 dias
Resistência hidrolítica: imersão em água à 80°C por 40 dias
Resistência à intempéries: condições simuladas pelo clima em câmara climática por 1200 horas

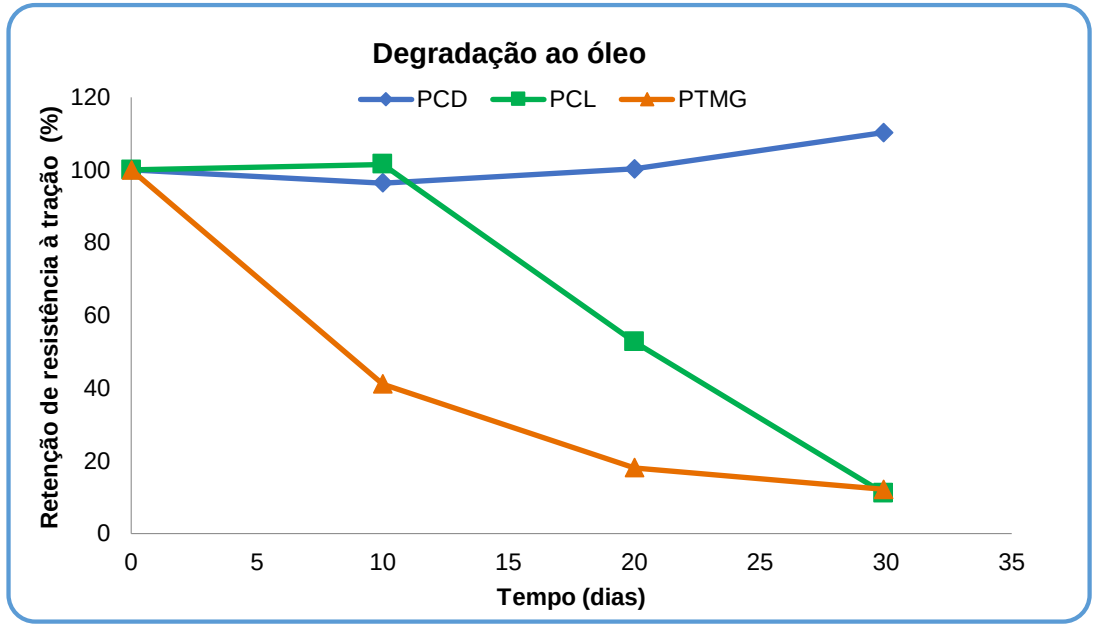
Retenção das propriedades (resistência ao longo do tempo)





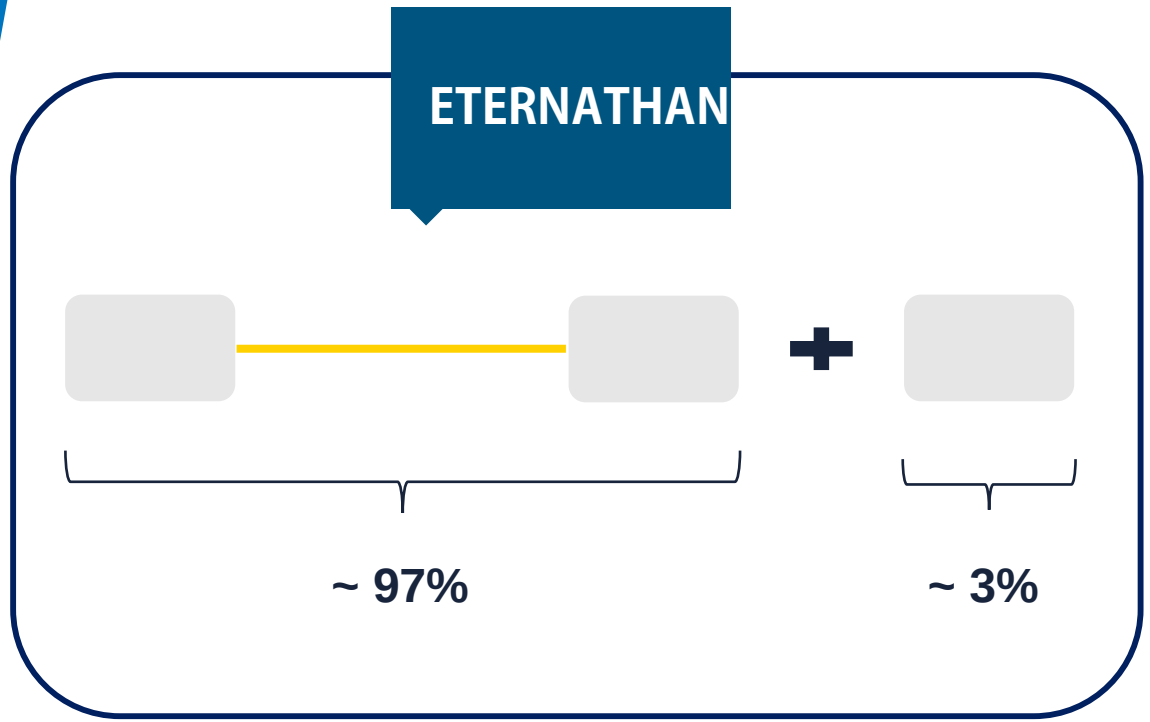
Retenção das propriedades (resistência ao longo do tempo)



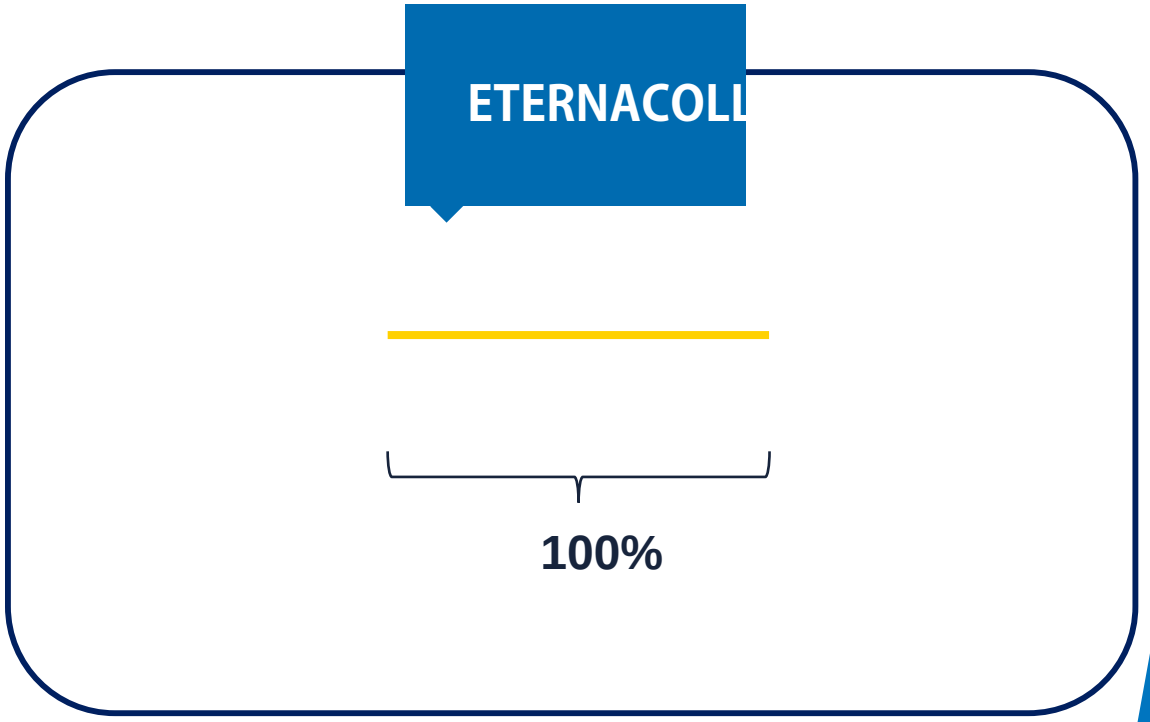


Isocianato
(NCO)

Poliol
(OH)



PRÉ-POLÍMERO (resina)
ETERNATHANE®



POLIOL
ETERNACOLL®

- Procedimento
- Retenção das propriedades
- Durabilidade
- Todos os isocianato
- Compatibilidade
- Poliol único ou misturado
- Poliuretanos à base de água, solvente e sem solvente (100% sólido)

OBRIGADA!

Paula Alves Donnantuoni
Especialista em Desenvolvimento de Negócios

+55 11 98806 7840

p.alves@ube.com