



QUÍMICA PRESENTE NA CONSTRUÇÃO DO FUTURO.



Comissão Setorial de Poliuretanos

FEIPLAR/FEIPUR 11 a 13 de Novembro de 2014

Brasil: uma vocação natural para a indústria química

País rico em petróleo, gás, biodiversidade, minerais e terras raras

Comissão Setorial de Poliuretanos

Comissão Setorial de Poliuretanos

Composição

- **Air Products**
- **Basf**
- **Bayer**
- **Dow**
- **Evonik**
- **Huntsman**
- **Purcom**
- **Rhodia**

COORDENAÇÃO E VICE COORDENAÇÃO

- Coordenador: Sr. Marco Antonio Fay (Dow)
- Vice Coordenador: Sr. Benoit Fricard (BASF)



Contribuir para a cadeia produtiva do segmento de Poliuretano e atuar na defesa dos interesses dos fabricantes de Poliuretano, de forma a assegurar a sustentabilidade e a excelência de sua cadeia de valor



- ✓ **Promover a Indústria Brasileira de Poliuretano;**
- ✓ **Enfatizar o Programa Atuação Responsável;**
- ✓ **Promover o estabelecimento de Normas Técnicas para a Indústria do Poliuretano.**



- ✓ Acompanhamento e atendimento à **regulamentação do Inmetro referente às Normas para Espuma Flexível para Colchões** NBR 13.578 e NBR 13.579;
- ✓ Acompanhamento das reuniões do Inmetro da **Comissão Técnica do Programa de Avaliação da Conformidade para Colchões de Molas**;
- ✓ Desenvolvimento, na **Comissão de Estudos de Poliuretano da ABNT (CE-10:501.09)**, a Norma de Poliuréia;
- ✓ Acompanhamento de questões relacionadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- ✓ Acompanhamento de **Estatísticas de importação de produtos** (poliuretanos) com o objetivo de identificar distorções a serem encaminhadas aos órgãos competentes;
- ✓ Atualizar e **dinamizar o canal de comunicação no site** da Abiquim.



Planejamento do Plano de Trabalho 2015

- ✓ Desenvolvimento de **Agenda de Reciclagem e Destinação de Resíduos de Poliuretanos** (móveis, colchões e refrigeradores);
- ✓ Acompanhamento de questões relacionadas à **Política Nacional de Resíduos Sólidos**;
- ✓ Promover a continuidade do estabelecimento de **Normas Técnicas para a Indústria do Poliuretano**.



A importância da norma de poliuréia para o mercado brasileiro.



RESUMO

A importância da norma é ajustar uma única linguagem técnica todo o mercado brasileiro e estabelecer parâmetros de qualidade e desempenho dos sistemas de Poliuréia e sistemas híbridos poliuréia/poliuretano.

No Brasil essa tecnologia é ainda recente, isto é, existe há menos de 10 anos, e devido aos inúmeros benefícios, tais como: secagem ao toque em 6 a 8 segundos; insensibilidade à umidade e temperatura; elevadas resistências mecânica e química, entre outras propriedades esta tecnologia está a crescer muito rapidamente no Brasil.

Esta tecnologia é relativamente nova quando comparado com poliuretanos, epóxi e tintas alquídicas. Este mercado é muito promissor no nosso país, principalmente nas áreas da construção civil, estruturas de plataformas de petróleo, naval, obras d'arte, nucleares entre outras aplicações.



Escopo

O projeto da norma de poliuréia especifica o método para determinação de um revestimento bi componente de poliuréia e híbrido poliuréia/poliuretano.

Nesta norma irá conter os requerimentos mínimos de desempenho de revestimentos bi componente para dois tipos de cada um dos sistemas de poliuréia e dois tipos de híbrido poliuréia/poliuretano, avaliados por testes de laboratório.

Incluindo os requisitos de aplicação em campo para sistemas de poliuréia e híbridos poliuréia/poliuretano de alta espessura em substratos de concreto e metal usando equipamentos de *spray* plural/bi componente.

Objetivo

- 1. Atualizar e ajustar o mercado para especificadores, aplicadores e usuário final (consumidor), quanto aos requisitos mínimos para uma poliuréia.**
- 2. Definir os tipos de ensaios significativos.**
- 3. Definir tipos de aplicações.**
- 4. Requisitos de segurança e meio ambiente.**

Mercados

- **Construção civil – Impermeabilização, pisos industriais, revestimentos de cisternas, revestimento de galeria de água e adutoras, piscinas, telhados verdes, canaletas de água.**
- **Indústria naval – proteção contra corrosão.**
- **Indústria de mineração – proteção contra corrosão e abrasão.**
- **Indústria de petroquímica – proteção contra corrosão.**
- **Indústria automobilística – revestimento de caçambas de caminhão.**
- **Indústria ferroviária - proteção contra corrosão.**
- **Indústria energia nuclear – proteção a contaminação radioativa de equipamentos e instalações.**

Volume de negócios

Matérias primas

Equipamentos

Serviços de aplicação

Treinamentos

VALOR ESTIMADO

52 MILHÕES US\$/ANO

Normas que são utilizadas atualmente (ensaaios)

ASTM → 29

BRITH STANDARD → 1

EOTA → 1

DIN → 4

DIN EN ISO → 2

DIN ISO → 1

TIPO A → 6

SOMA 1 → 38

Normas referente a métodos de aplicação, segurança e meio ambiente

ACI → 4

EPA → 1

ICRI → 5

NACE → 5

OSHA → 1

SSPC → 17

TIPO B → 6

SOMA 2 → 33

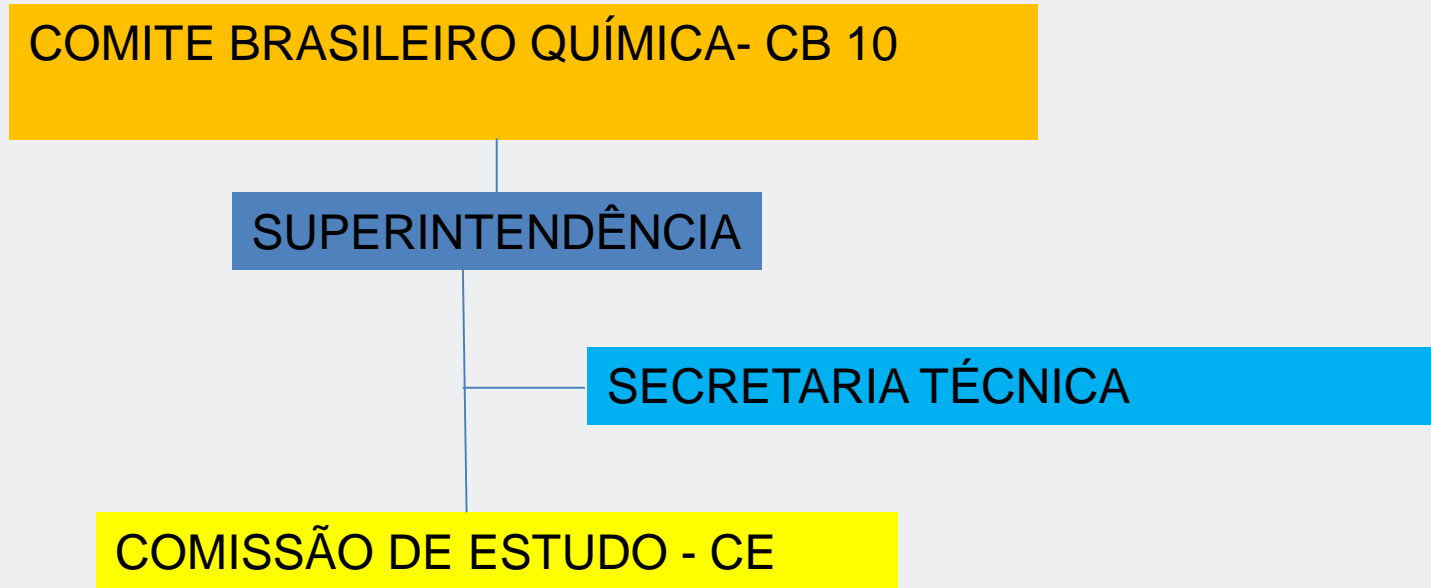
Resumo das normas

Normas de ensaios → soma 1 = 38
6 tipos diferentes

**Normas de aplicação,
segurança e meio ambiente → soma 2 = 33**
6 tipos diferentes

Total de normas = 71 documentos

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT



COMISSÃO DE ESTUDO - CE

- ADESIVOS (CE 10:301.02)
- INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA, SAÚDE E MEIO AMBIENTE RELACIONADOS A PRODUTOS QUÍMICOS (CE 10:101.05)
- DERIVADOS DE ÓXIDO DE ETENO (CE 10:202.01)
- POLIURETANO (CE 10:501.09)
- PRODUTOS QUÍMICOS PARA SANEAMENTO BÁSICO, ÁGUA E ESGOTO (CE 10:105.07)

**COMISSÃO DE ESTUDO DE POLIURETANO
CE 10 501 09**

GRUPO DE TRABALHO - GT

GT 10 501 09/1
ESPUMAS RIGIDAS

GT 10 501 09/2
ESPUMAS FLEXÍVEIS

**GT 10 201 09/3
POLIURÉIA**

GT POLIURÉIA

EMPRESAS E INSTITUIÇÕES = 29

PARTICIPANTES = 61

REUNIÕES DE ANTEPROJETO = 5

REUNIÕES DO PROJETO DA NORMA = 13

GT POLIURÉIA EMPRESAS E INSTITUIÇÕES

ABICHAMA

ABIQUIM

APLITEK

BASF

BAYER

CIAIMPER

DOW BRASIL

DUROSHIELD

EVONIK

FATEC –OSWALDO CRUZ

FLOW CENTER

GT POLIURÉIA EMPRESAS E INSTITUIÇÕES

FUNDAÇÃO PATRIA

HUNTSMAN

IMERYS

IMPERGEO

IMPREMITTE

IMPERMEABILIZADORA NACIONAL

IPT

ITW

MAREMA QUÍMICA

MARMAI

NEOTRADE

GT POLIURÉIA EMPRESAS E INSTITUIÇÕES

**POLIEQUIP
POLYSPRAY
PURCOM
RADIAL QUÍMICA
SAINT GOBAIN-WEBER
SENAI-MARIO AMATO
UNIVAR BRASIL**

Exemplos de aplicações

Revestimento em concreto

- Estação tratamento de água



Revestimento em concreto

- Impermeabilização de tanque secundário



- Preparação com primer.

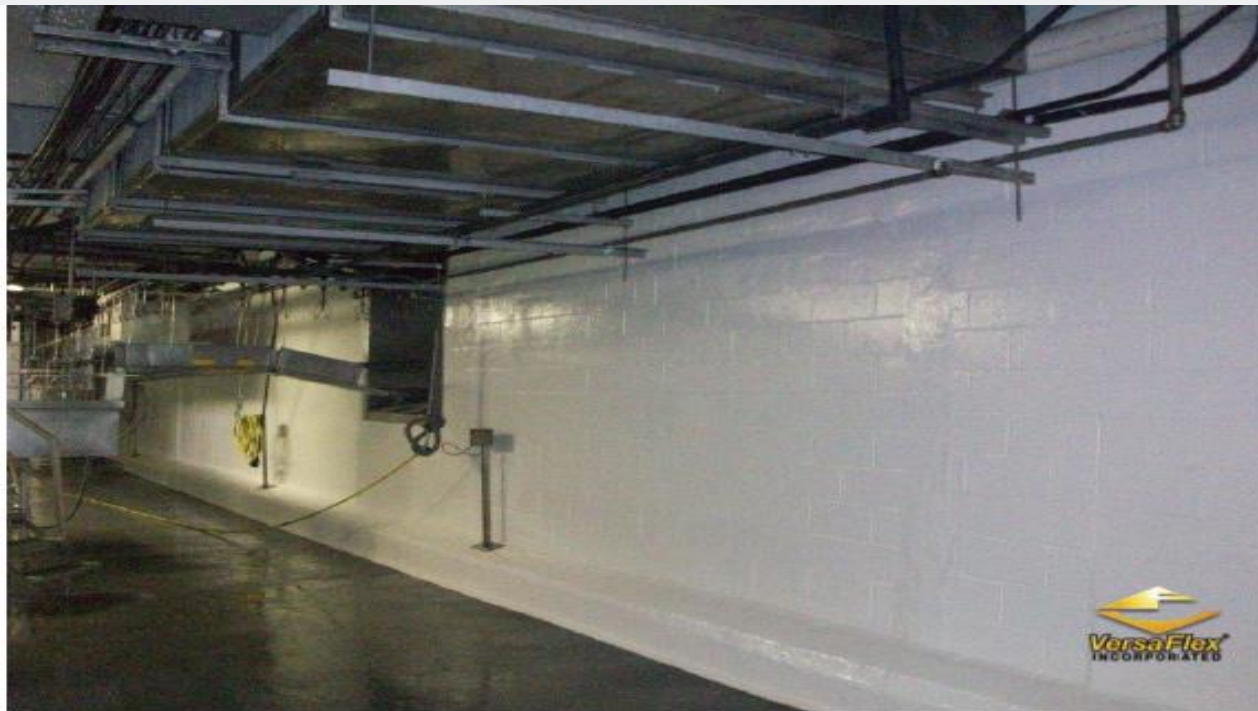


- Pulverizado no mesmo dia (2,54mm ou 100 mils).



Revestimento de concreto

- Sala limpa / processamento de alimentos



Revestimento de concreto

- Projeto Boston CA/T
- Projeto Boston MBTA



Revestimento de concreto

- **Telhado verde do Pentágono - EUA**



REMOTE FACILITY NOW SCREENS MAIL.



Revestimento de concreto

- Tanque químico de 60.480 m³
(mistura de glycol com água)

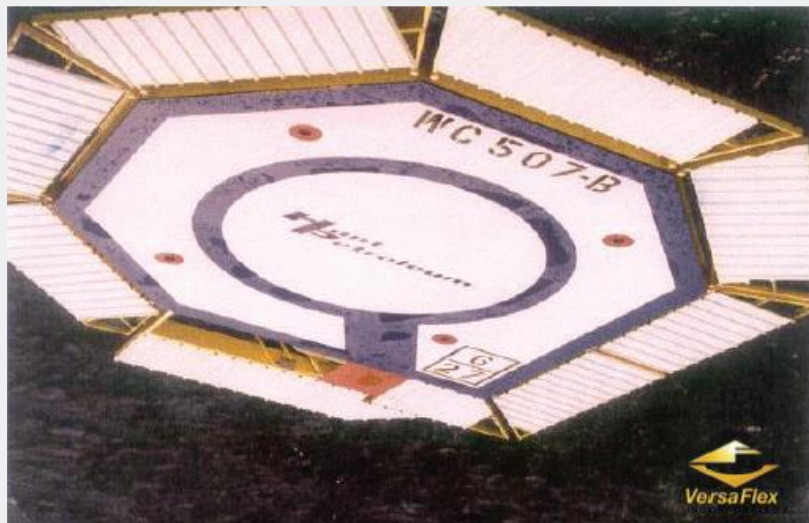


- Revestimento interno de tanque água potável - EUA



Proteção contra corrosão em plataformas marítimas

Plataformas submarinas



- **Revestimento de metais**

Proteção contra a corrosão de silos



 **VersaFlex**[®]
INCORPORATED



Impermeabilização de bacia de contenção secundária



Impermeabilização de espelho d'água



Proteção contaminação radioativa



Vagão de resíduos radioativos de baixa intensidade



Sites

- ABIQUIM → WWW.ABIQUIM.ORG.BR
- ABNT → WWW.ABNT.ORG.BR



MUITO OBRIGADO

- **CONTATO**
- **Prof. Dr. Wanderley da Costa**
- **wandher3@usp.br**

