



**Painel Sul**

2015



# MCassab

## O Grupo



## MISSÃO

**Construir negócios para  
hoje e sempre, com  
pessoas felizes e  
profissionais  
competentes.**



## VISÃO

**Chegar aos 100 anos  
com excelência e  
solidez em todos os  
negócios que  
operamos.**



B  
2  
B  
4  
C

B  
2  
B



## DISTRIBUIÇÃO

Nutrição Animal  
Saúde Animal  
Química Industrial

LifeScience  
Laboratório  
Argentina

B  
2  
C



## CONSUMO

Lego  
Spicy  
M.Foods

Nunaat  
Utensílios Profissionais  
Utensílios Domésticos  
Eletrodomésticos



## INCORPORAÇÃO & PARTICIPAÇÕES

Vitachemie  
Cromo Life





# Distribuição 2015

## **FAZER MELHOR, É O MELHOR!**

## Estrutura Negócio de Distribuição



**4**

Divisão de Negócio Brasil

**1**

Divisão de Negócio Argentina

**1**

Divisão de Sourcing Shanghai

**13**

Unidades de Negócio

## Infraestrutura Logística



**8**

Sites distribuídos no Brasil

**2**

Sites de tancagem Santos / SP (alugados)

**1**

Site na Argentina

## Parque Fabril



**4**

Nutrição e Saúde animal

**1**

Nutrição Humana

**1**

Formulações de Poliuretano

## Laboratórios



**1**

**Laboratório Físicoquímico**

**3**

**Laboratórios de Aplicação:**

- Cosméticos
- Espumas de Poliuretano
- Alimentos & Farma

## Suprimentos



**1.207**

Produtos

**381**

Fornecedores em **32** países



**Nutrição e Saúde Animal**  
**1.800 clientes**



**Química Industrial**  
**1.600 clientes**



**LifeScience**  
**2.300 clientes**



Comercial  
144



Administrativo  
28



Produção  
93



Laboratório  
36

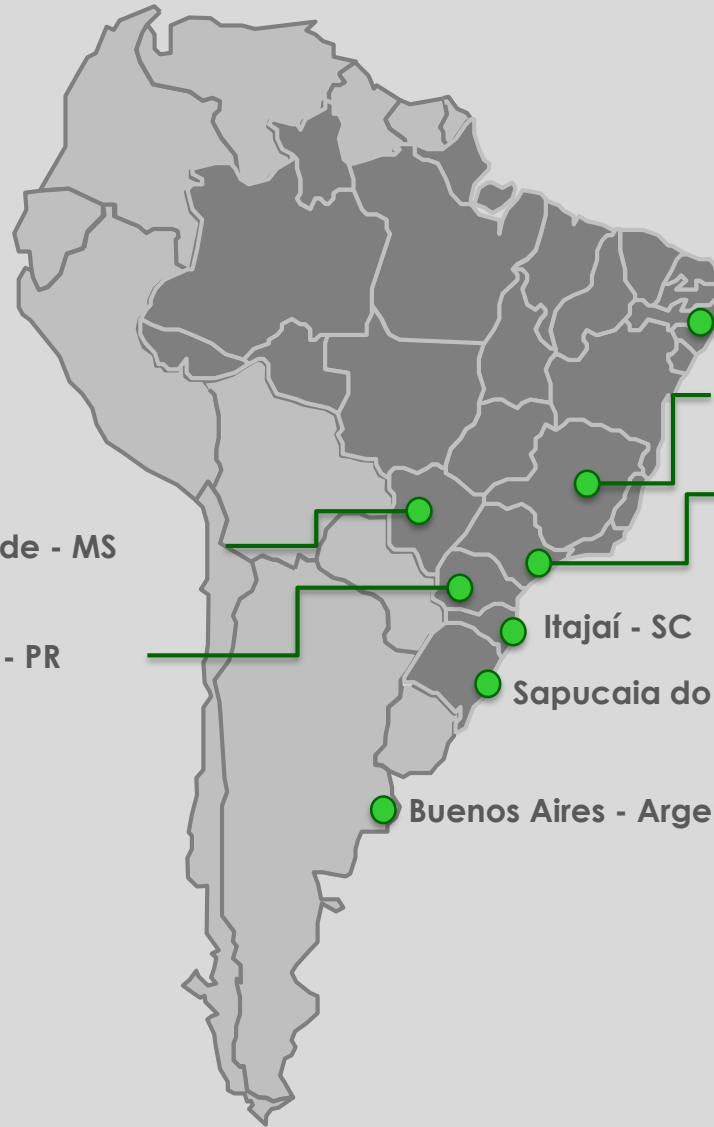


Produto / Suprimentos  
15



Qualidade  
15





Recife - PE

Contagem - MG

São Paulo - SP (Cajamar, Osasco, Valinhos)



Itajaí - SC

Sapucaia do Sul - RS

Buenos Aires - Argentina

Campo Grande - MS

Cascavel - PR







## A utilização de retardantes à chama na formulação de espumas flexíveis.

Setembro, 2015

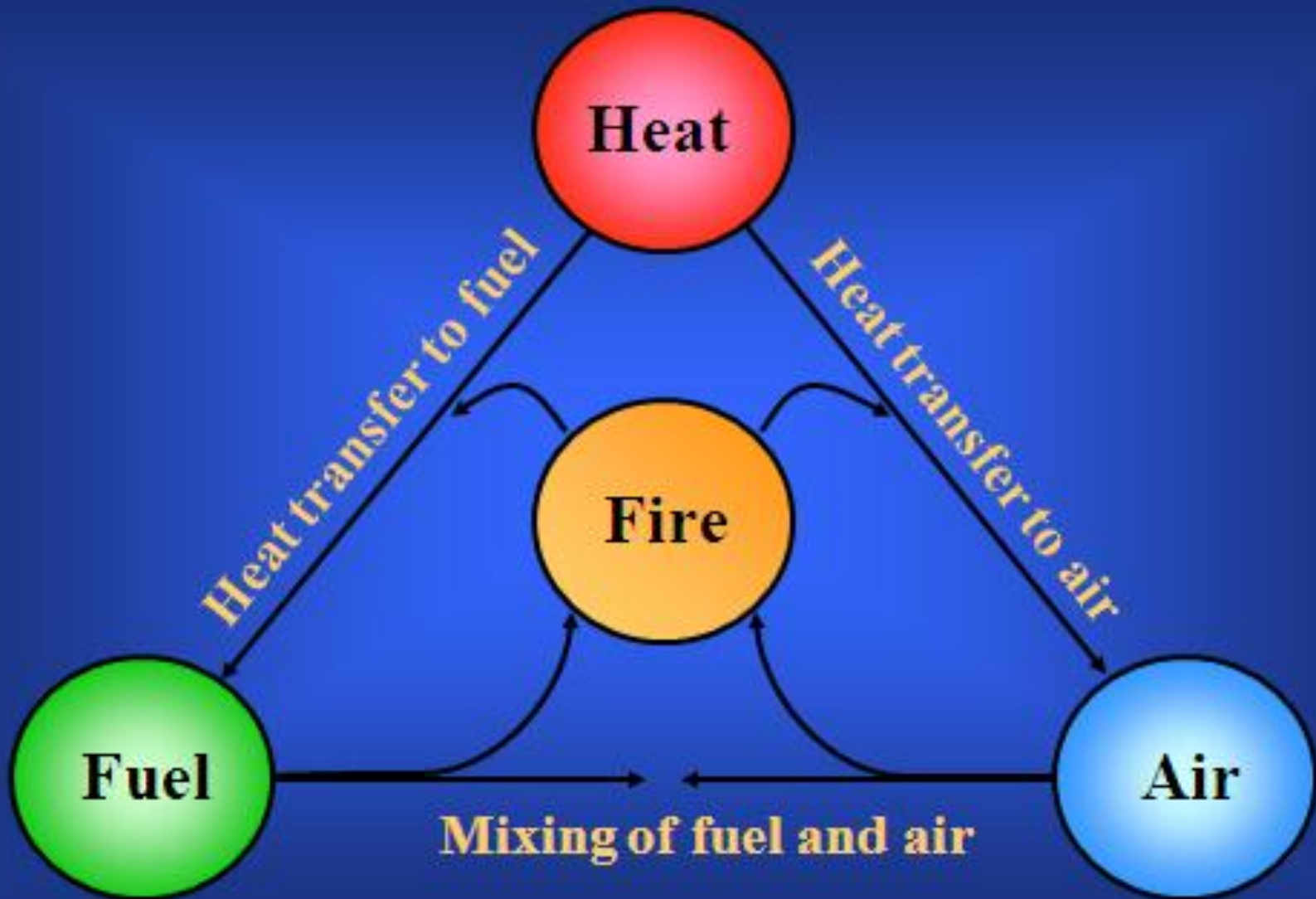


1. O que são retardantes à chama;
2. Classificação;
3. Propriedades;
4. Como funcionam;
5. Por que utilizar RC em espumas?;
6. Principais Normas;
7. Como utilizar nas formulações;
8. Testes físicos;
9. Conclusão;

É um termo utilizado para substâncias orgânicas ou inorgânicas que elevam a resistência ao fogo de materiais como plásticos, têxteis, adesivos, revestimentos e madeira.

A resistência ao fogo é elevada prevenindo a ignição dos materiais ou reduzindo / desacelerando a combustão.



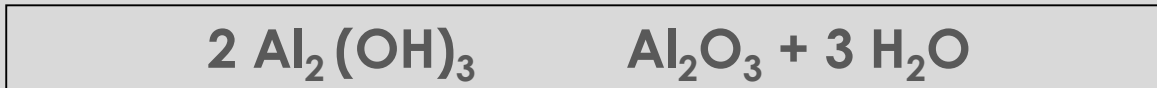


Por Efeito

Por Composição

- Absorvedores de Energia

Alumina Trihidratada ( $SbO_3$ )

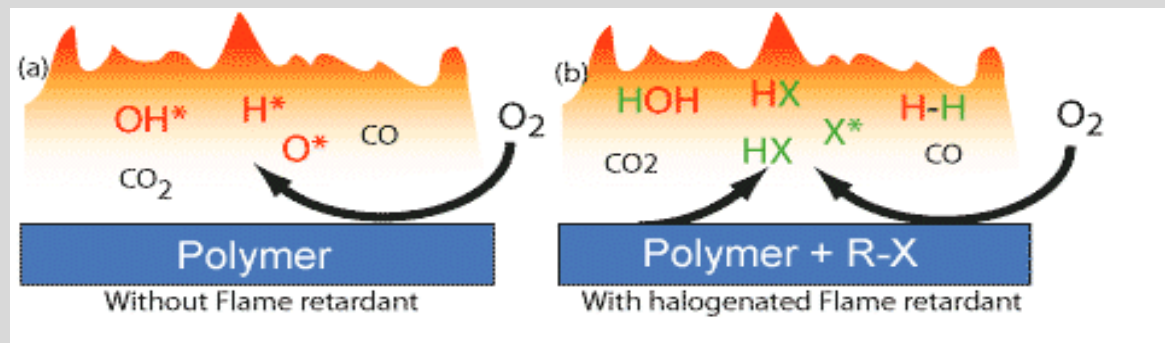


- Diluidores de Fumaça

Carbonatos, compostos de Melamina

- Neutralizadores de Radicais livres

Bromados, Clorados



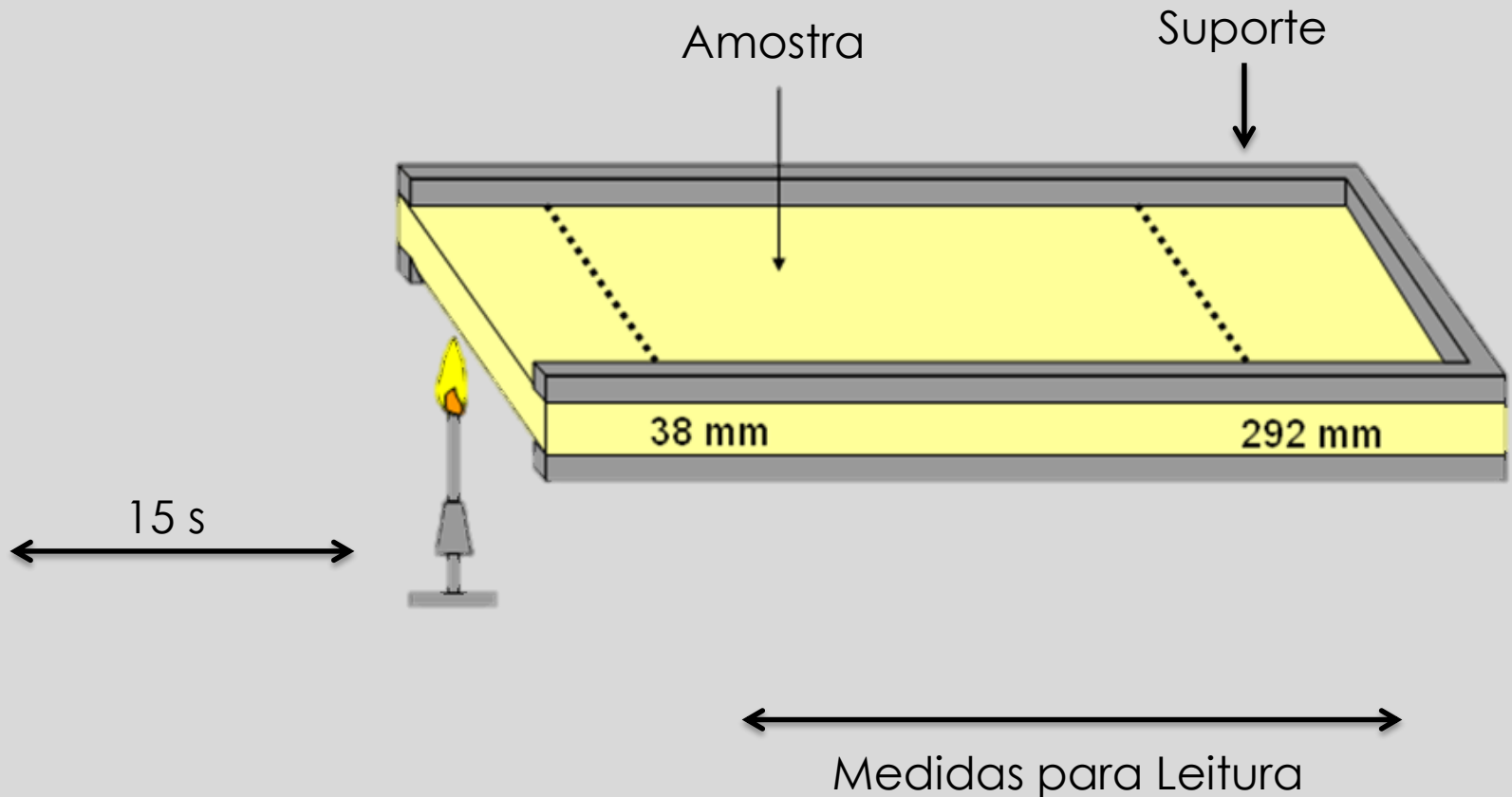


- Normalmente são mais caros que os polímeros;
- Normalmente são voláteis ou tendem a migrar;
- Podem gerar gases corrosivos;
- Dificultam a reciclagem dos materiais;
- Melhoram consideravelmente a resistência ao fogo do materiais

- Interferem quimicamente com o mecanismo de propagação da chama;
- Produzem gases incombustíveis que reduzem o suprimento de  $O_2$  (Retardantes à chama orgânicos não reativos);
- Formam uma camada protetora, inibindo a combustão (Retardantes à chama inorgânicos);
- Na fabricação de espumas são inertes (não participam da reação);

- Visando elevar a segurança e as chances das pessoas que estão no local de escaparem, desacelerando/reduzindo a combustão;
- Adequação da fórmula para atender as exigências das normas (nacional, americana, europeia etc.);
- Entrar em licitações governamentais;

## FMVSS 302 (Automotiva)





**NBR 9178 (Brasil)****Objetivo**

Esta norma prescreve o método para determinação das características de queima (velocidade de combustão) em espumas flexíveis de Poliuretano.

**Amostra**

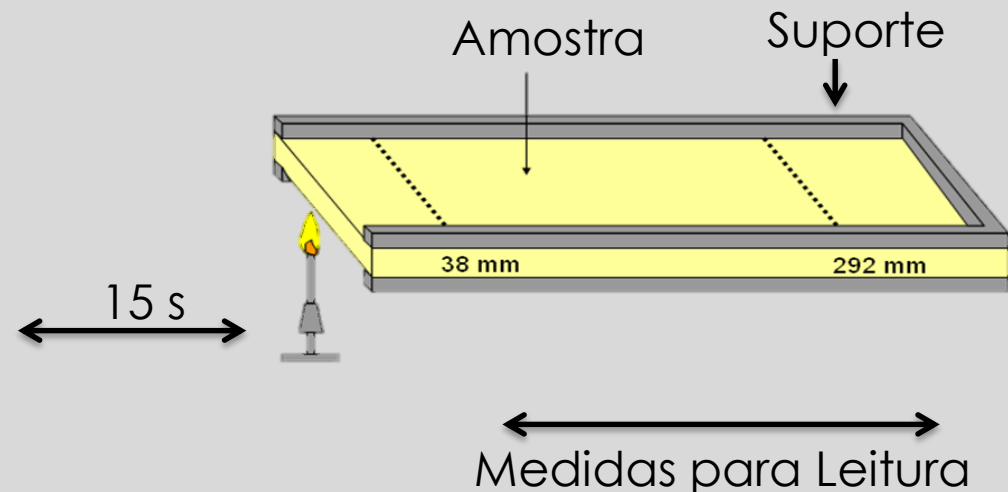
Largura: 102mm

Comprimento: 356mm

Espessura: 13mm

## Metodologia

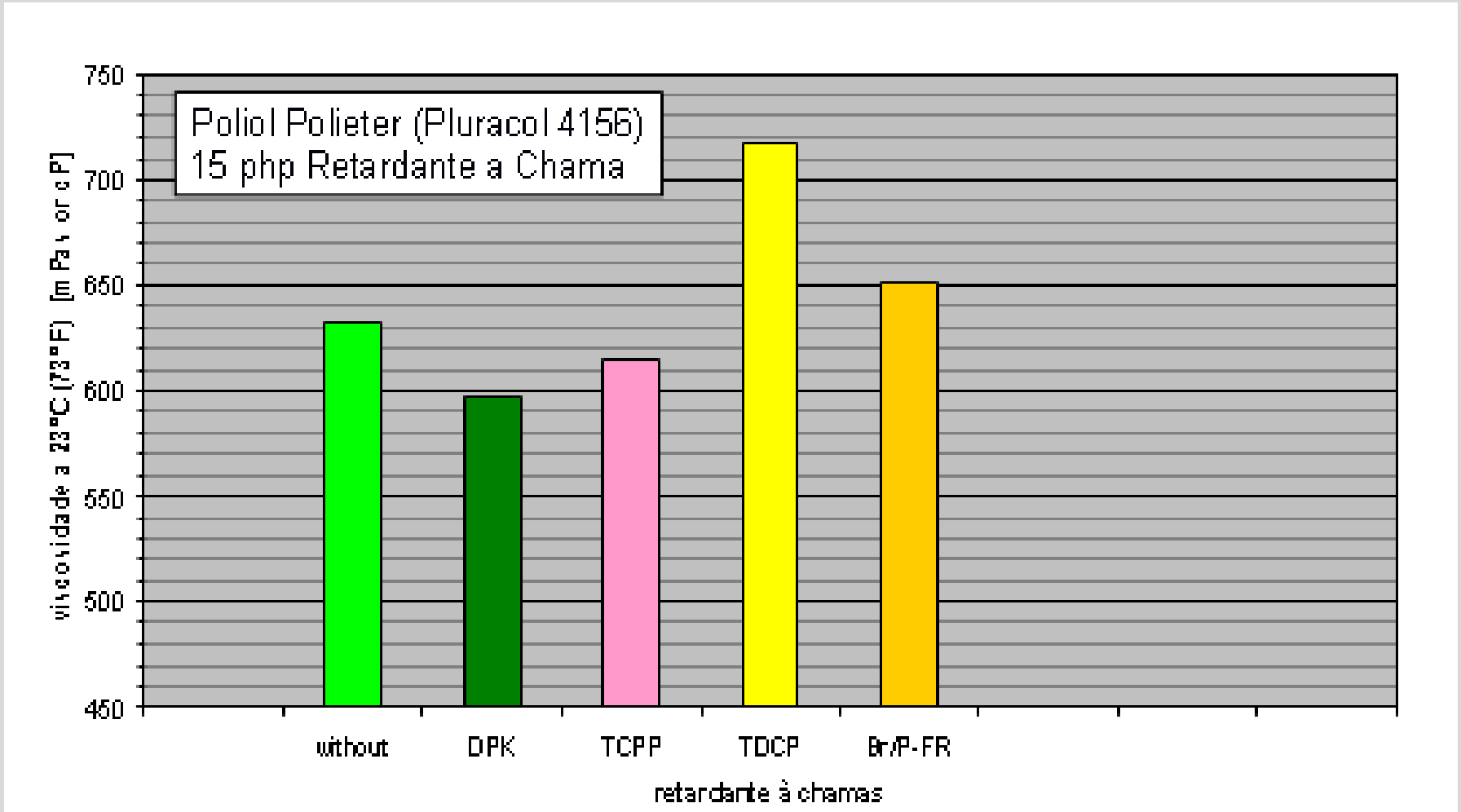
- A chama é colocada em contato com o corpo de prova. O tempo de queima entre as duas partes de referência, assim como o comprimento de queima (a partir da primeira marca) é usado para obter a  $V_q$  (Velocidade de Queima).
- O material é aprovado se  $V_q < 100$  mm/min ou se a chama se extinguir antes da primeira marca.



**Para atender a norma NBR 9178, recomenda-se:**

- Adicionar de 12 a 15 php de Retardante à Chama na formulação;
- Aumentar índice de TDI;
- Aumentar a quantidade de aditivos (silicone, amina, estanho);
- Aumentar a expansão para evitar perdas de propriedades;
- Aumentar rotação de batida devido ao aumento de viscosidade no sistema;

## Viscosidade / Formulação para NBR 9178





Determinação das características de queima em Espumas Flexíveis de Poliuretanos – NBR 9178

Corpo de Prova	Distância Carbonizada após 1º marca (mm)	Tempo de Queima (s)		Velocidade de queima $-(V_q)$ (mm/min)
		Atingir a 1º marca ( $T_1$ )	Atingir a 2º marca ( $T_2$ ) ou a extinção	
1	< 38	não atingiu	-	0
2	< 38	não atingiu	-	0
3	< 38	não atingiu	-	0
4	< 38	não atingiu	-	0
5	< 38	não atingiu	-	0

Conclui-se que a utilização do retardante à chama nas formulações de espumas traz benefícios não só para a segurança das pessoas como também financeiramente para o fabricante de espumas.

Dessa forma seu produto não perderá a qualidade exigida pela norma.

- Se adicionar carga, quantas partes de retardante à chama devemos colocar?
- Adiciono 15 partes de retardante, faço uma densidade pura e mesmo assim a espuma continua pegando fogo. Porque?
- Se trocar carbonato de cálcio por melamina, ajuda na retardância ao fogo?



MCassab 

Obrigado!