

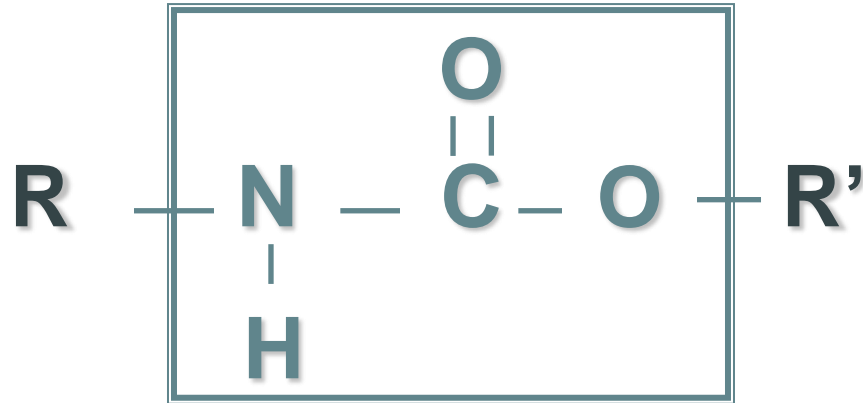
Espumas Especiais: Tecnologia em conforto

Rogério Baixo
Outubro, 2013



O que é um Poliuretano (PU)?

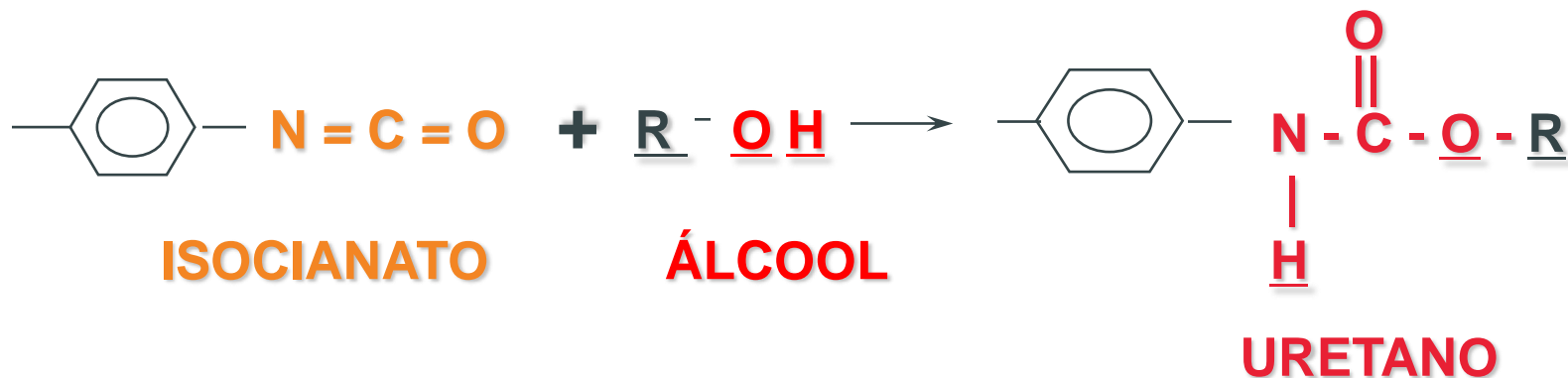
Um polímero complexo contendo um grupo uretana



Ligação uretânica

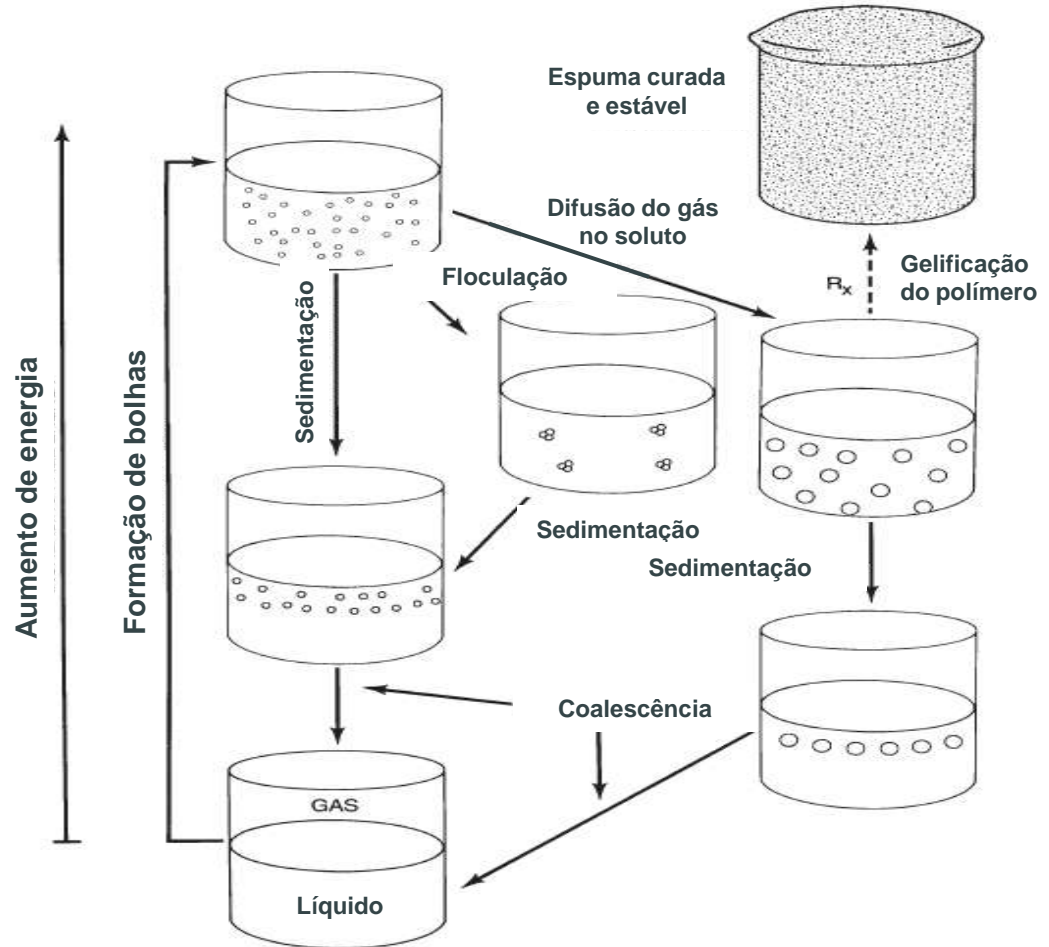
Formação da Ligação Uretânica

SIMPLES REAÇÃO
de adição +



Como você espuma um polímero?

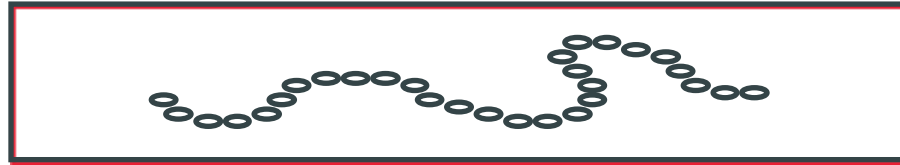
Nucleação é uma etapa essencial para obtenção de uma boa espuma.



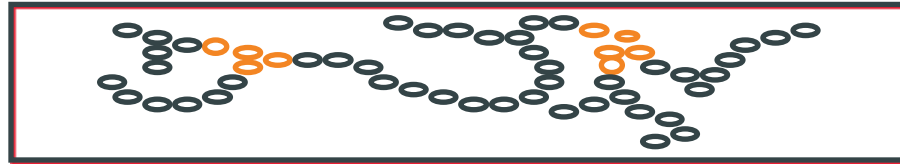
Estrutura e Cadeia do Polímero

Uma cadeia polimérica simples toma características diferentes quando são adicionadas ramificações ou reticulações *crosslinkers*.

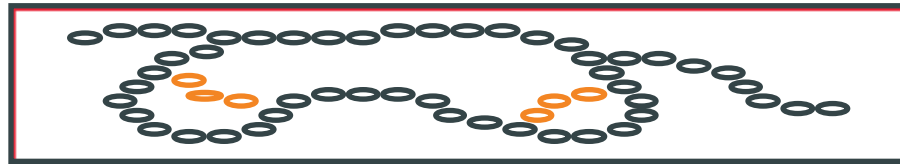
Linear



Ramificada



Reticulada



Macro e Micro Morfologia

A – MICROGRAFIA

B – REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA

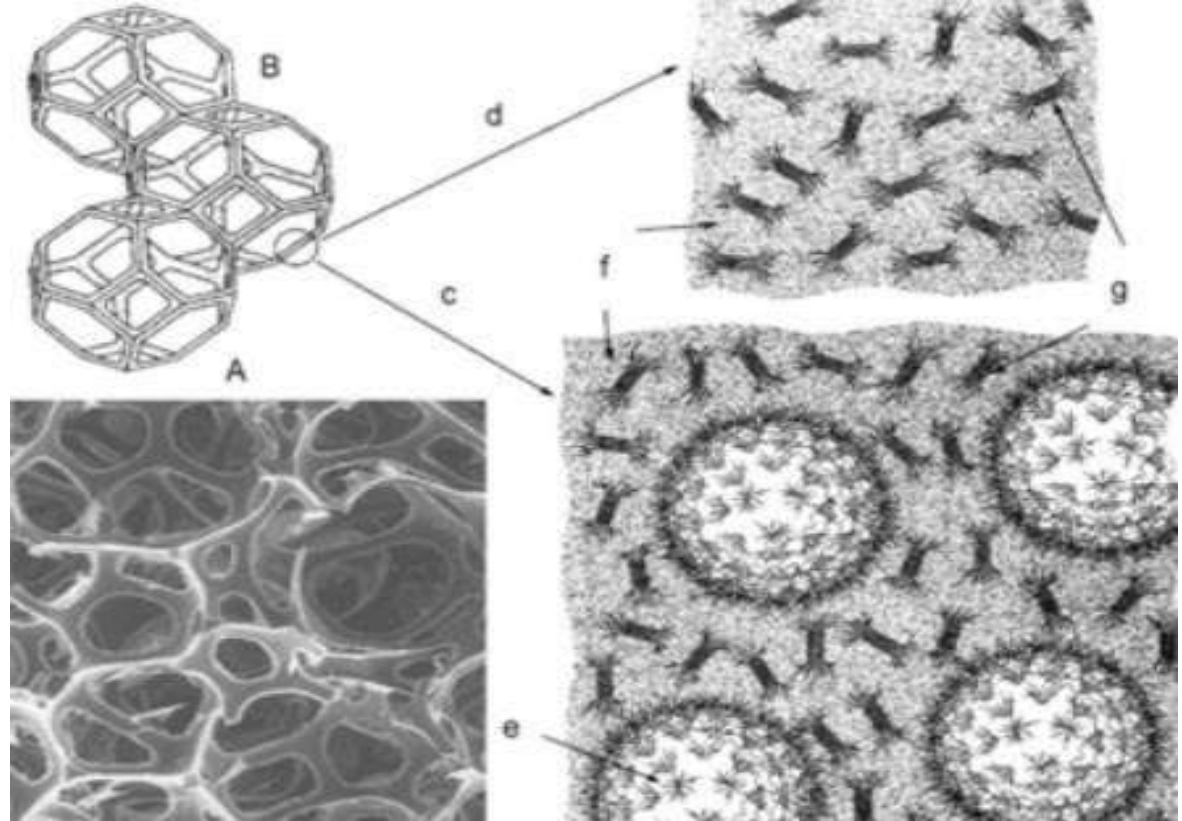
C – ALTO TEOR DE ÁGUA

D – BAIXO TEOR DE ÁGUA

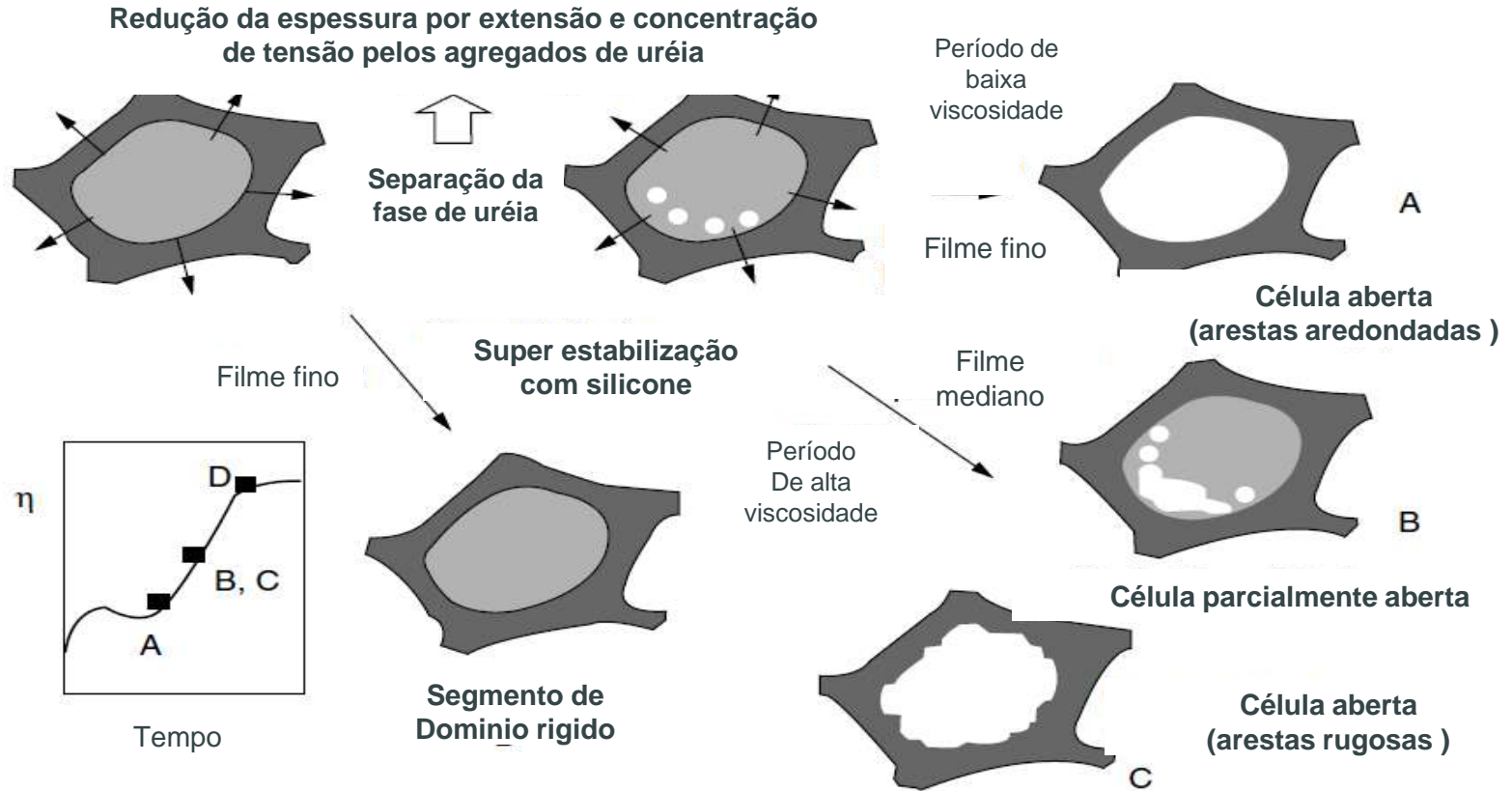
E – ESFERA DE POLIURÉIA

F – FASE CONTÍNUA

G – DOMÍNIOS RÍGIDOS



Mecanismo de desenvolvimento celular



Tipos de espuma flexível



Espuma Convencional

Do que se trata?

**O tipo de espuma mais comum
(80% do negócio de espuma em bloco):**

- Barata e de fácil produção
- Ampla gama de produtos variando de densidade e dureza
 - Espumas com alto suporte de carga são produzidas utilizando poliól convencional mistura a polióis copolímeros

Produtos em uso:

- Trióis de 3000-3500 MW
 - Polióis copolímeros (com conteúdo de sólido acima de 40%)
 - TDI 80/20

Produtos típicos da Dow:

VORANOL™ 4730N

Poliol padrão de massa molar 3000

VORANOL™ 3010 e 3011

Poliol padrão de massa molar 3000

VORANOL™ WL 4010

Poliol copolímero de baixos sólidos

VORANOL™ WL 4060

Poliol copolímero médio sólidos

VORANOL™ 3943A

Poliol copolímero de alto sólidos



Espuma de Alta Resiliência

Do que se trata?

- Alto Conforto – espuma de alta qualidade
 - Alta Resiliência – a bola quica mais!
 - Resiliência acima de 55% (espumas convencionais têm resiliência de 40-48%)
 - Toque de látex
 - Alto fator de conforto

Produtos em uso:

- Polióis de massa molar 5000-12000
- Polióis copolímericos (SAN, PIPA, PHD)
 - Reticulantes
- Aditivos para evitar *sagging* ou “canao”

Produtos típicos da Dow:

VORANOL™ WL 4073

Póliol para fabricação de espuma de HR alto suporte

SPECFLEX™ NC 630

Póliol para fabricação de espuma de HR alta funcionalidade

SPECFLEX™ NC 701

Poliól copolímerico de alto sólidos para espuma de HR

VORANOL™ CP 1421

Póliol abridor de células

VORANATE™ T80 LA

TDI 80/20

SPECFLEX™ NE 134

Pré-polímero de MDI



Espuma Viscoelástica

Do que se trata?

- Espuma de retorno lento
- Alta absorção de energia
- Baixa resiliência com baixa indentação

Produtos em uso:

- Polióis de massa molar menor que 3000
 - Utilizam abridor de células
 - Utilizam silicones especiais

Produtos típicos da Dow:

VORALUX™ New generation
Sistema formulado base MDI para espuma em bloco

VORANOL™ CP 1421
Póliol abridor de células

VORANOL™ WK 3140
Póliol abridor de células

VORANATE™ T80 LA
TDI 80/20

SPECFLEX™ NE 134
Pré-polímero de MDI



Espuma Hypersoft

Do que se trata?

- Densidade ~20Kg/m³
- Alta resistência a rasgo
- Extremamente macia

Produtos em uso:

- Poliois de PM médio e alto
- Polioliol de cadeia randômica (EO/PO)

Produtos típicos da Dow:

VORANOL™ CP 1421

VORANOL™ 4730N

VORANOL™ 3010

VORANATE™ T80



Linha de Espumas Especiais Fresh Comfort™

FRESH COMFORT™

ORIGINAL espuma com propriedades únicas em relação a conforto, frescor e toque.

FRESH COMFORT™

VISCO MOLDED

Espuma viscoelastica moldada para travesseiros.

FRESH COMFORT™

ORIGINAL MOLDED

Espuma moldada de alta resiliência para aplicações diversas na indústria de estofados.

Fresh Comfort



FRESH COMFORT™

VISCO

Viscoelastica para bloco com alta passagem de ar (Frescor) e elevado índice de conforto.

FRESH COMFORT™ **GEL**

Espuma de alta tecnologia com gel enxertado que auxilia na dissipação da temperatura.

FRESH COMFORT™
PROFESSIONAL espuma com durabilidade superior para uso profissional (cadeiras de escritório) e elevado índice de conforto e frescor.





Obrigado

conheça mais sobre
nossas soluções:
dowbrasil.com

visite também nossas
páginas nas mídias sociais!

