

Group



Estratégia

Efetividade

Compromisso

85 anos

3 GRANDES NEGÓCIOS

DISTRIBUIÇÃO

CONSUMO

INCORPORAÇÃO



B2B



B2C

**DISTRIBUIÇÃO DE
PRODUTOS
QUÍMICOS**

CONSUMO

**INCORPORAÇÃO &
PARTICIPAÇÕES**

**STAFF
CORPORATIVO**

Tecnologia Animal

Química Industrial

LifeScience

Produto

Laboratório

Lego

Spicy

M. Foods

Nunaat

Utensílios Profissionais

Utilidades Domésticas

Eletrodomésticos

Gimmicks

Vitachemie

Cromo Life

Marketing Corporativo

Administrativo
Financeiro / RH /TI

Controladoria

Logística

Comex

Estrutura Logística



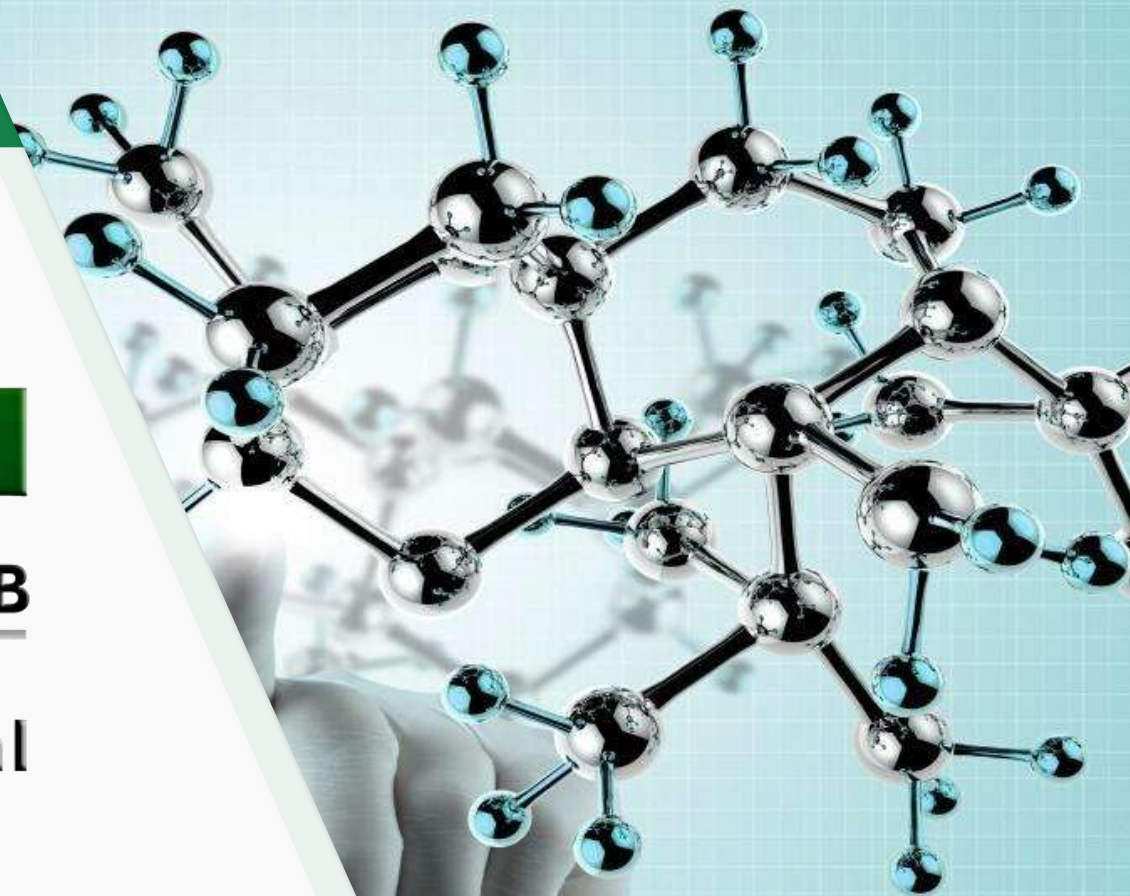
CD Cajamar



Grupo



M.CASSAB
**Química
Industrial**



O que é Química Industrial hoje?

Fornecimento de matérias primas para os segmentos:

A man in a dark pinstriped suit is seen from behind, placing a large white puzzle piece onto a wall. The wall is covered in a grid of similar puzzle pieces, some of which are already in place, creating a textured, greyish surface. The man's arms are raised as he fits the piece into the wall.

Tintas, Resinas & Construção Civil

Poliuretanos

Plásticos & Borracha

Óleos & Lubrificantes

Química Diversificada

A Unidade de Negócios Poliuretanos



Atuando a mais de 10 anos no mercado

Distribuição de matérias-primas em geral

Fábrica de formulados (Sistemas PU)

Faturamento de **R\$ 45.000.000** em 2012

Atuação nacional

Laboratórios analíticos e de aplicação

ESPUMAS RÍGIDAS

ESPUMAS SEMI RÍGIDAS

ESPUMAS MOLDADAS

REFRIGERAÇÃO
INJECT PRI

PELE INTEGRAL
INJECT PI

ALTA RESILIÊNCIA
INJECT PFM

BLOCO
INJECT PRB

EMBALAGEM
INJECT PSE

VISCOELÁSTICO
INJECT VISCO

ESTRUTURAL
INJECT PRE

MOLDADAS
INJECT PSR

ESPECIAIS
INJECT LTX

CONSTRUÇÃO CIVIL
INJECT PRC

Determina a performance térmica

Estabelece as propriedades físicas

Importante participação no custo

Estabelece requisitos de segurança

Fluxo produtivo

Hidrocarbonetos

	PONTO DE EBULIÇÃO (°C)	ODP	GWP	GAS CONDUTIVIDADE (MW/MK @ 100C)	Limites de Flamabilidade no AR (vol.%)
CFC 11	23	1,00	1,00	9	ZERO
H-CFC 141b	32	0,11	0,12	10	BAIXA
PENTANO	36	0	0,0005	14	1,4 – 8,0
ISOPENTANO	26	0	0,0004	13	1,4 – 8,3
CICLOPENTANO	49	0	0,0004	12	1,5 – 8,7
GASOLINA					1,30 – 6,00
ALTERNATIVAS APRESENTADAS					5,00 – 23,0



Atende aos requisitos do protocolo de Montreal

O kg da espuma em média é 5% mais barata
(hoje comparada 141B)

Cicloisopentano é o melhor compromisso de performance

Produto com disponibilidade local

Tecnologia consagrada e utilizada mundialmente
pelos principais transformadores de espumas rígidas

Principais Diferenças

Flamabilidade

(áreas críticas no processo)

- Armazenamento do pentano
- Unidade de pré mistura (adição do pentano no poliol)
- Tubos da linha de distribuição
- Área de espumação

Química

- Solubilidade no poliol
- Tipo e nível dos silicones
- Uso de poliol poliéster
- Nível de uso do retardante a chama

Hidrocarbonetos

Principais requisitos para utilização segura



Sensores de gases explosivos

Trocar o ar do ambiente no mínimo 10 vezes/hora

Tanques inertizados com nitrogênio

Aterramento das partes metálicas

Considerar mistura do poliol/pentano como pentano

Paredes duplas nos tanques

Bombas e motores anti-explôsão

141b x Cicloisopentano

US\$/KG NET	HCFC 141b	141B	CICLOISOPENTANO
3,50	POLIOL FOMULADO	38 %	40%
4,00	141B	12 %
1,50	CICLOISOPENTANO	8 %
3,50	P MDI	50 %	52 %
	INDEX	110	110
	US\$	3,56	3,34
	DENSIDADE	33,20	33,30
	FATOR K (MW/MK)	21,50	21,40
	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO (KPa)	175	165

Redução de 5% no custo do kg da espuma (US\$ 220 ton)

Cicloisopentano x Substituto direto

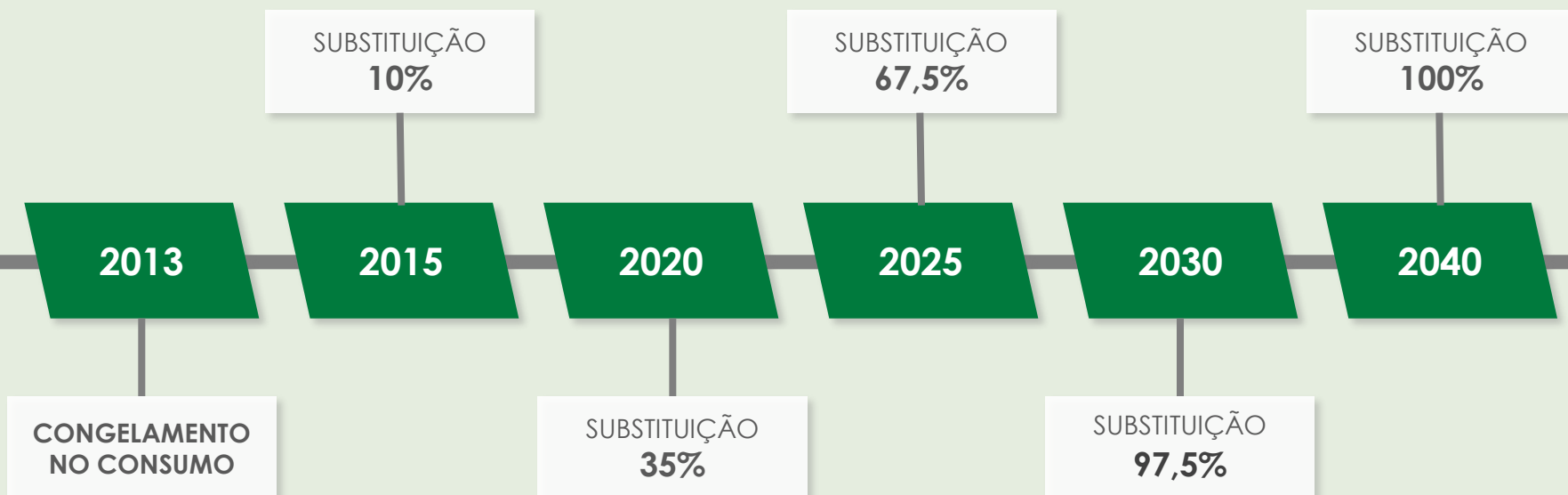
US\$/KG NET	HCFC 141b	SUBSTITUTO 141b	CICLOISOPENTANO
3,50	POLIOL FOMULADO	38 %	40%
10,00	SUBSTITUTO DIRETO 141b	10 %	...
1,50	CICLOISOPENTANO	...	8 %
3,50	P MDI	50 %	52 %
	INDEX	110	110
	US\$	4,15	3,34
	DENSIDADE	33,20	33
	FATOR K (MW/MK)	21	21,50
	RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO (KPa)	170	165

Redução de 20% no custo do kg da espuma (US\$ 810ton)

Programa substituição 141B

Sistemas com CICLOISOPENTANO

Sistemas com SUBSTITUTO DIRETO





Os principais transformadores usam pentanos

É possível a conversão segura do 141b para pentano

Uma unidade nova custa ao redor de US\$ 250.000

Economicamente viável para transformadores com consumo mínimo de 200 ton/ano

Grupo



M.CASSAB

Obrigado!