

UMECTANTES E ANTIUMECTANTES

DEFINIÇÕES

Portaria no. 540, de 27 de outubro de 1997

**SVS/MS – Secretaria de Vigilância Sanitária /
Ministério da Saúde**

“**Umectante:** substância que protege os alimentos da perda de umidade em ambiente de baixa umidade relativa ou que facilita a dissolução de uma substância seca em meio aquoso.”

“**Antiumectante:** substância capaz de reduzir as características higroscópicas dos alimentos e diminuir a tendência de adesão, umas às outras, das partículas individuais.”

UMECTANTES

Umectantes BPF

(Resolução 386, de 5 de agosto de 1999)

- ✓ Lactato de Sódio (INS 325)
- ✓ Lactato de Potássio (INS 326)
- ✓ Sorbitol e Xarope de Sorbitol (INS 420)
- ✓ Manitol (INS 421)
- ✓ Xilitol (INS 697)
- ✓ Polidextrose (INS 1200)

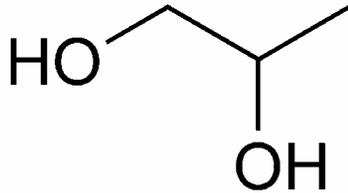
UMECTANTES

Outros Umectantes (IDA's especificadas)
(Legislação específica por categoria de produto)

- ✓ Propilenoglicol (INS 1520)
- ✓ Glicerina (INS 422)

UMECTANTES

Propilenoglicol, Metilglicol, PGUSP



Propano-1,2-diol

CAS: 57-55-6 (C₃H₈O₂)

- Umectante e estabilizante para alimentos
- Solvente de ativos para aromas
- Umectante, conservante e estabilizante em rações para pets (macias), exceto gatos
- Fluido de troca térmica (anticongelante em sistemas de refrigeração) não tóxico

Líquido incolor de baixa viscosidade, inodoro e sem sabor. MP: petroquímica

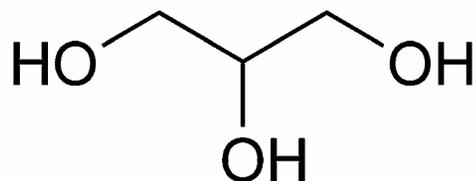
Fonte de energia: 4 cal/g (carboidrato). Leve efeito laxativo.

Propilenoglicol, Metilglicol - Umectante

Produtos	Legislação	Limite (g/100g ou ml)
Ministério da Saúde		
Balas e caramelos	Resol. 387/99	0,10
Pastilhas e Confeitos, Balas de goma e gelatina	Resol. 387/99	0,10
Torrões, marzipans, etc.	Resol. 387/99	0,10
Alimentos de cacau p/ preparo de bebidas	Resol. 387/99	0,10
Bombons	Resol. 387/99	0,10
Coberturas e xaropes para produtos de panificação, biscoitos, confeitaria, sobremesas, gelados, etc.	Resol. 387/99	0,10
Recheios para produtos de panificação, biscoitos, confeitaria, sobremesas,	Resol. 387/99	0,10
Biscoitos e similares, com ou sem recheios e coberturas	Resol. 383/99	0,15
Bolos, tortas, massas de confeitaria, etc., prontas ou semi-prontas de fermentação natural (inclui panetones)	Resol. 383/99	0,15
Bolos, tortas, massas de confeitaria, etc., prontas ou semi-prontas, de fermentação química	Resol. 383/99	0,15
Doces	Resol. CNS 04/88	0,50
Coco ralado	Resol. CNS 04/88	0,80
Preparados sólidos para refrescos	Min. Agricultura	0,07 (produto final)
Refrescos	Min. Agricultura	0,07

UMECTANTES

Glicerina, Glicerol (Glicerina bi-destilada)



Propano 1,2,3-triol

CAS: 56-81-5 (C₃H₅(OH)₃)

- Umectante para alimentos
- Retarda cristalização do açúcar (cremes, etc.)
- Amaciante (tabaco); estabilizante (cremes dentais)

Líquido incolor de baixa viscosidade, inodoro, levemente adocicado (60% dulçor do açúcar). MP: óleos e gorduras.

4,3 cal / g (álcool), não cariogênico.

Glicerina, Glicerol - Umectante

Produtos

Ministério da Saúde

	Legislação	Limite (g/100g ou ml)
Bebidas não alcoólicas, prontas p/ consumo	Resol. 389/99	q.s
Balas e caramelos, Confeitos, Chicles	Resol. 387/99	q.s
Torrões e Marzipans, etc.	Resol. 387/99	q.s
Chocolates (coberturas e pós)	Resol. 387/99	q.s
Bombons	Resol. 387/99	q.s
Coberturas e xaropes para produtos de panificação, biscoitos, confeitaria, sobremesas, gelados, etc.	Resol. 387/99	q.s
Recheios para produtos de panificação, biscoitos, confeitaria, sobremesas, balas, etc.	Resol. 387/99	q.s
Gelados comestíveis	Resol. 384/99	q.s
Biscoitos e similares, com ou sem recheio e cobertura	Resol. 383/99	q.s
Bolos, tortas, massas de confeitaria, etc., prontas ou semi-prontas de fermentação natural (inclui panetões)	Resol. 383/99	q.s
Bolos, tortas, massas de confeitaria, etc., prontas ou semi-prontas, de fermentação química	Resol. 383/99	q.s
Coco ralado	Resol. CNS 04/88	5,0
Frutas dessecadas	Resol. CNS 04/88	5,0

ANTIUMECTANTES

Antiumectantes BPF

(Resolução 386, de 5 de agosto de 1999)

- ✓ Carbonato de Cálcio (INS 170i)
- ✓ Celulose microcristalina (INS 460i)
- ✓ Carbonato de Sódio (INS 500i)
- ✓ Bicarbonato de Sódio (INS 500ii)
- ✓ Carbonato de Magnésio (INS 504i)
- ✓ Hidróxido de Magnésio (INS 528)
- ✓ Óxido de Magnésio (INS 530)

ANTIUMECTANTES

Antiumectantes BPF

(Resolução 386, de 5 de agosto de 1999)

- ✓ Dióxido de Silício amorfo, sílica (INS 551)
- ✓ Silicato de Cálcio (INS 552)
- ✓ Silicato de Magnésio (INS 553i)
- ✓ Talco (INS 553iii)
- ✓ Silicato de Alumínio e Sódio, Aluminossilicato de Sódio (INS 554)
- ✓ Silicato de Alumínio (INS 559)

ANTIUMECTANTES

Outros Antiumectantes (IDA's especificadas)

(Legislação específica por categoria de produto)

- ✓ Fosfato Tricálcico (INS 341iii)
- ✓ Estearato de Magnésio (INS 470i)
- ✓ Sais (Al, Ca, K, Na, NH₄) dos ácidos mirístico, esteárico e palmítico (INS 470)

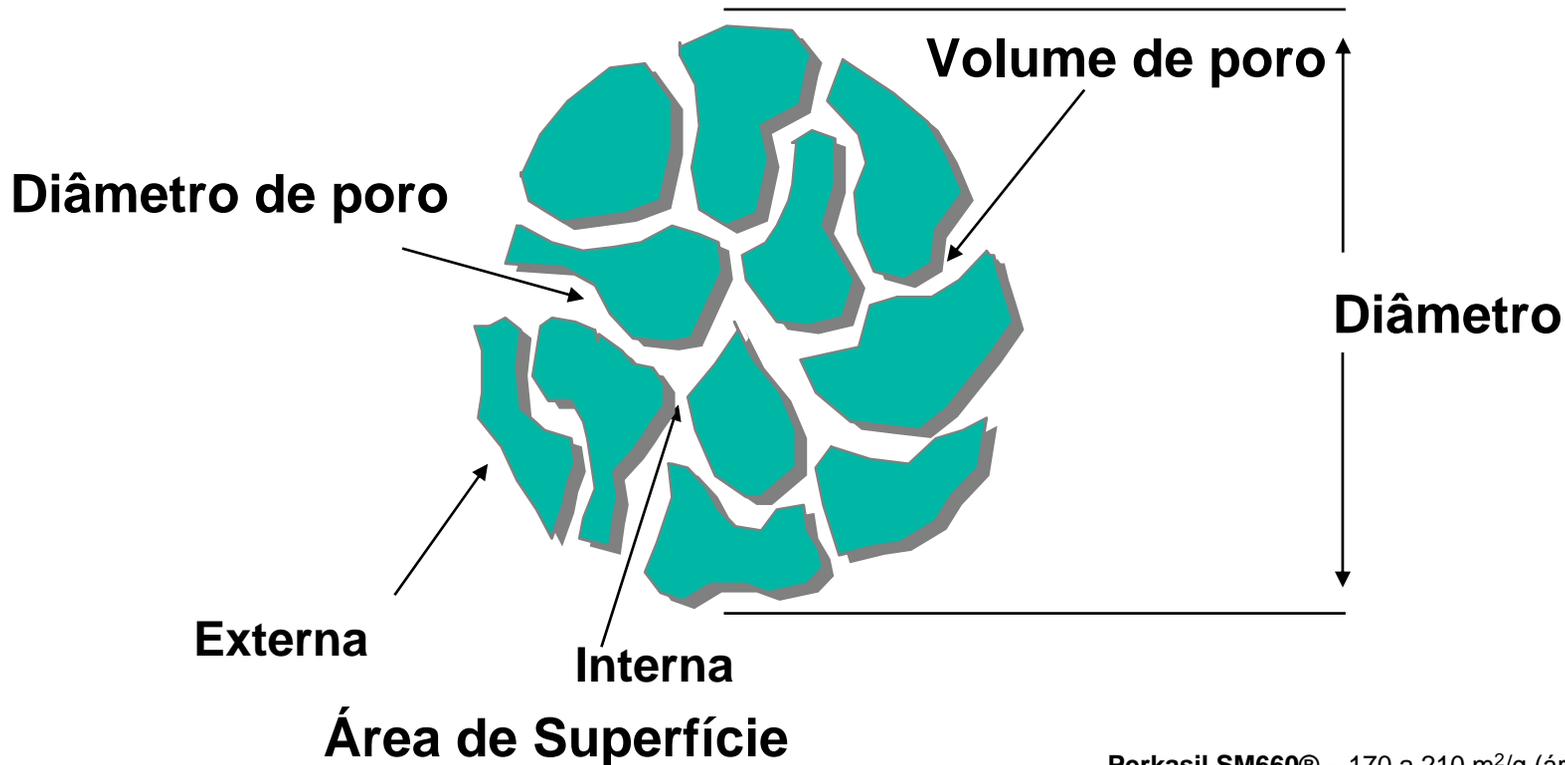
ANTIUMECTANTES

Produto final	Quantidade permitida de Sílica, g/100g	Quantidade permitida de fosfato tricálcico, g/100g (P₂O₅)	Legislação
Suplementos vitamínicos e minerais	Quantum satis (q.s.)	2,5	Resol. 02/01
Pós para bebidas	q.s.	1,0	Resol. 389/99
Pós para sobremesas (com ou sem amidos) e gelatinas em geral	q.s.	2,5	Resol. 388/99
Cacau em pó, adicionado ou não de açúcar, e similares. Pastilhas.	q.s.	Não permitido	Resol. 387/99
Preparados com cacau para bebidas	q.s.	0,2	Resol. 387/99
Pós para preparo de recheios, coberturas e xaropes (para produtos de confeitaria, biscoitos, sorvetes, etc)	q.s.	1,0	Resol. 387/99
Alimentos à base de cereais	q.s.	Não permitido	Resol. 385/99
Pré-misturas à base de farinha de trigo	q.s.	2,5	Resol. 385/99
Misturas para gelados comestíveis	q.s.	1,0	Resol. 384/99

ANTIUMECTANTES

Produto final	Quantidade permitida de Sílica, g/100g	Quantidade permitida de fosfato tricálcico, g/100g (P₂O₅)	Legislação
Biscoitos e similares	q.s.	2,5	Resol. 383/99
Bolos, tortas, doces, massas de confeitaria, prontos ou semi-prontos	q.s.	2,5	Resol. 383/99
Misturas p/ bolos, tortas, etc.	q.s.	2,5	Resol. 383/99
Condimentos vegetais, condimentos preparados ou especiais	q.s.	1,0	Resol. 382/99
Sal, molhos desidratados	q.s.	2,0	Resol. 382/99
Veículo ou suporte para aromas encapsulados ou concentrados (*)	q.s.	Não permitido	Resol. 104/99
Aromas em pó (antiumectante)	q.s.	q.s.	Resol. 104/99
Sopas e caldos desidratados	q.s.	1,5	REsol. 33/01
Adoçantes de mesa sólidos	q.s.	2,5	Portaria 39/98

Partícula de Sílica Gel



Perkasil SM660® – 170 a 210 m²/g (área superfície)
16 – 20µm (partícula)

Auxiliar de fluxo \neq Anti-compactação

Comportamento da partícula

Composição

Mudanças químicas

Absorção

Difusão

Forças externas

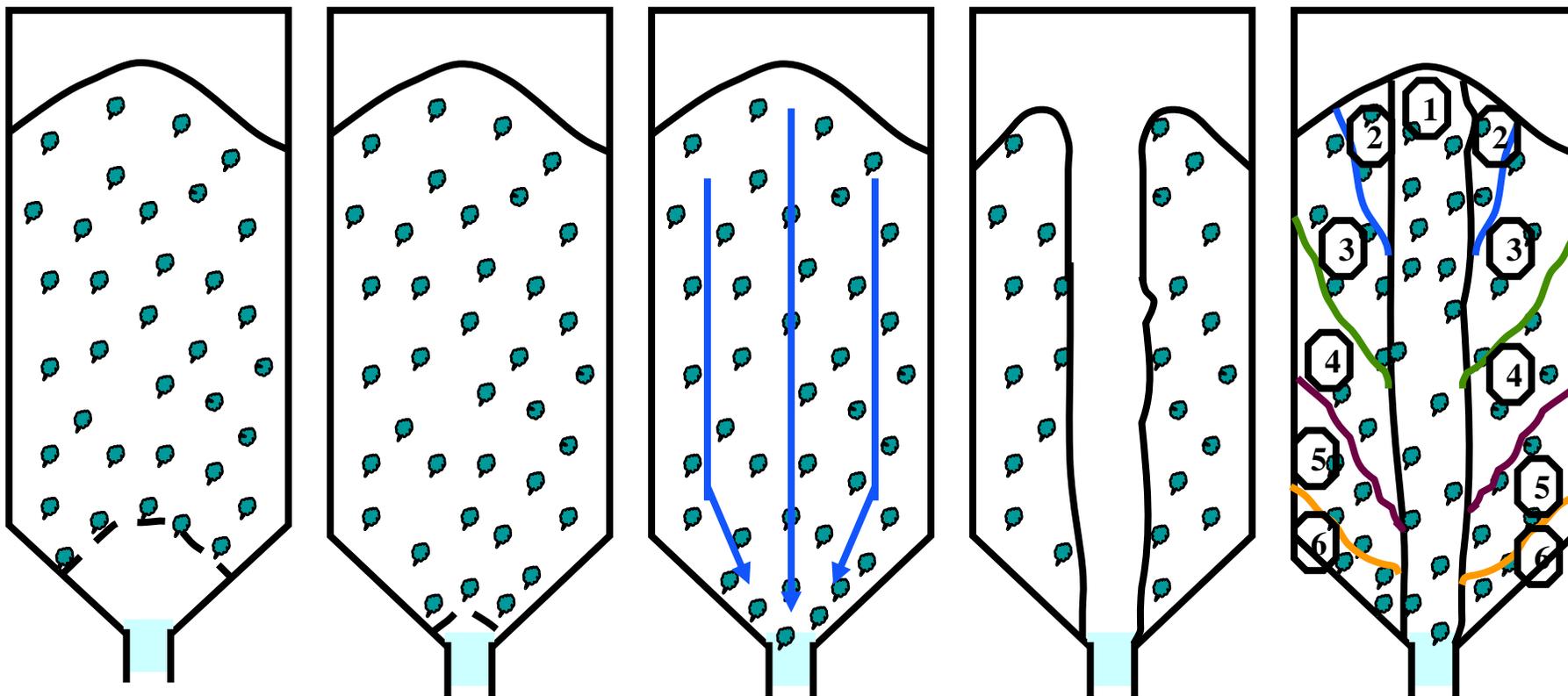
UR

Temperatura

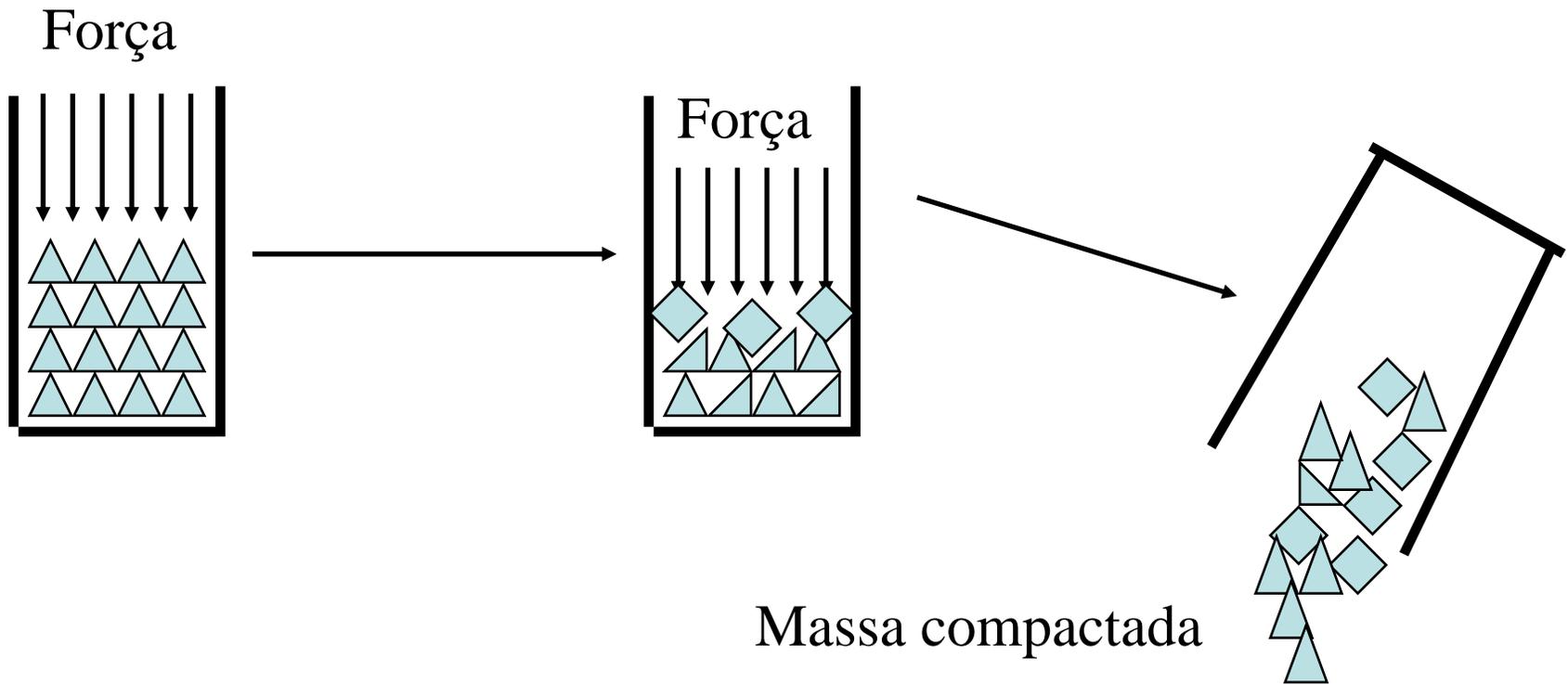
Processamento

Embalagem

Fluxos de pós

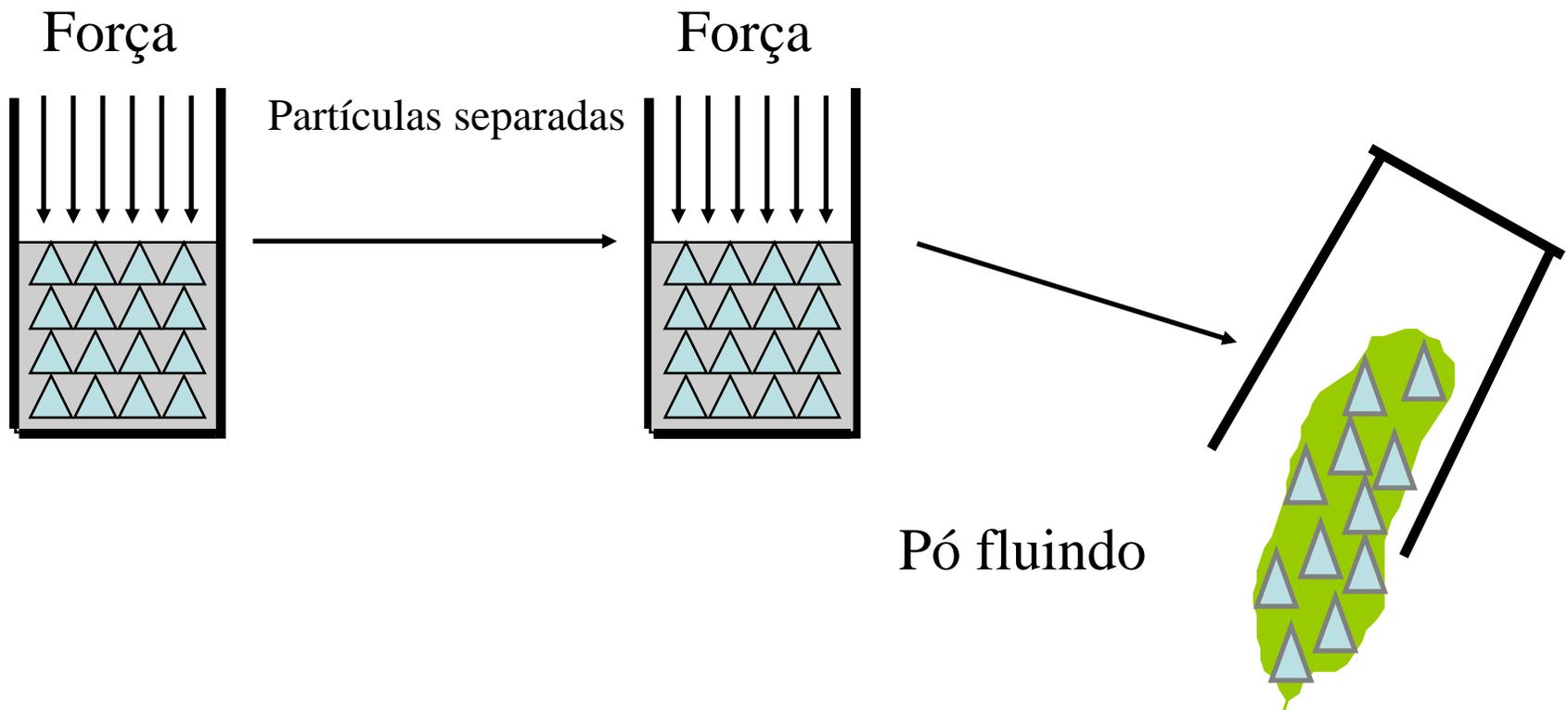


Compactação

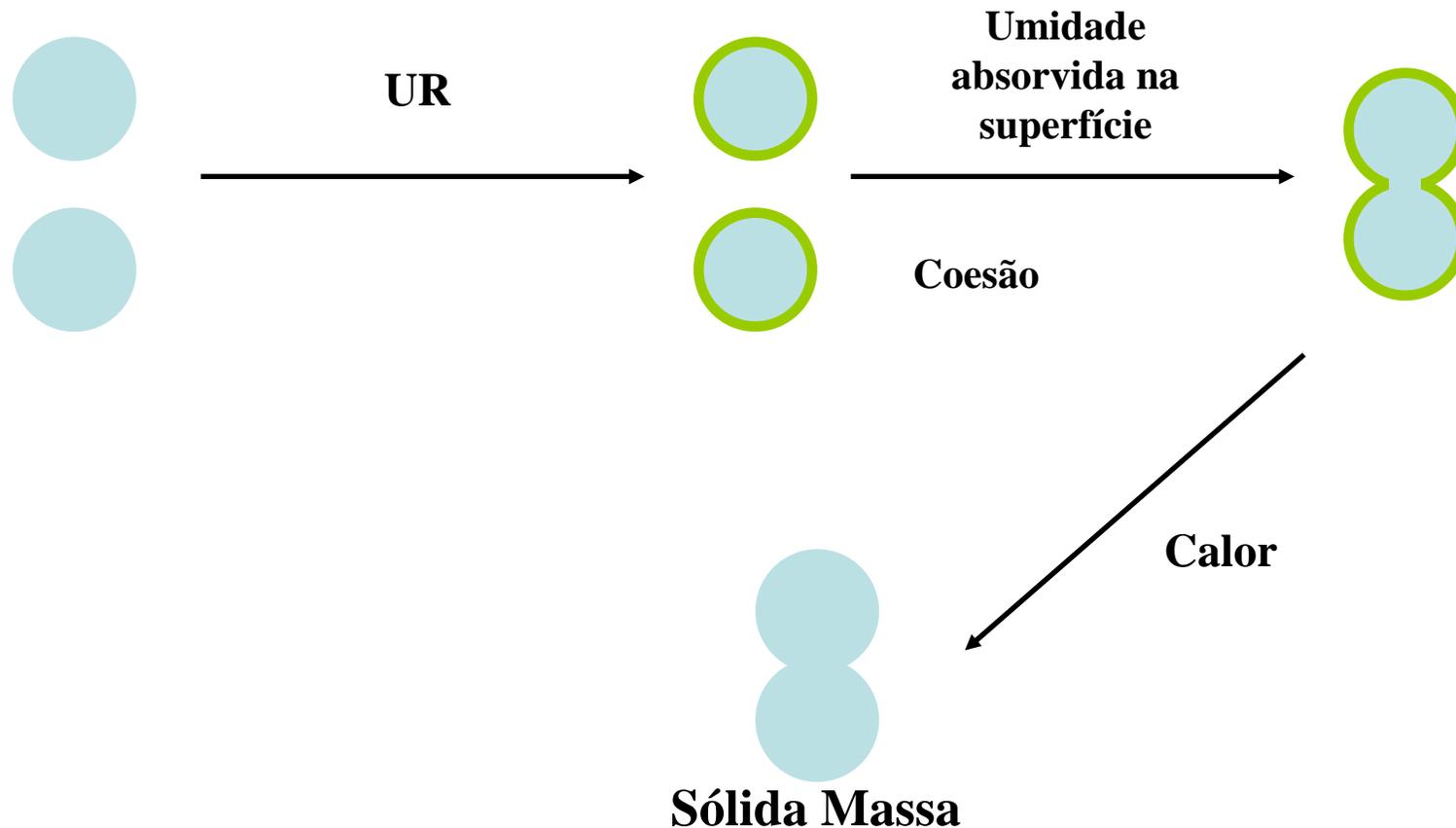


Compactação

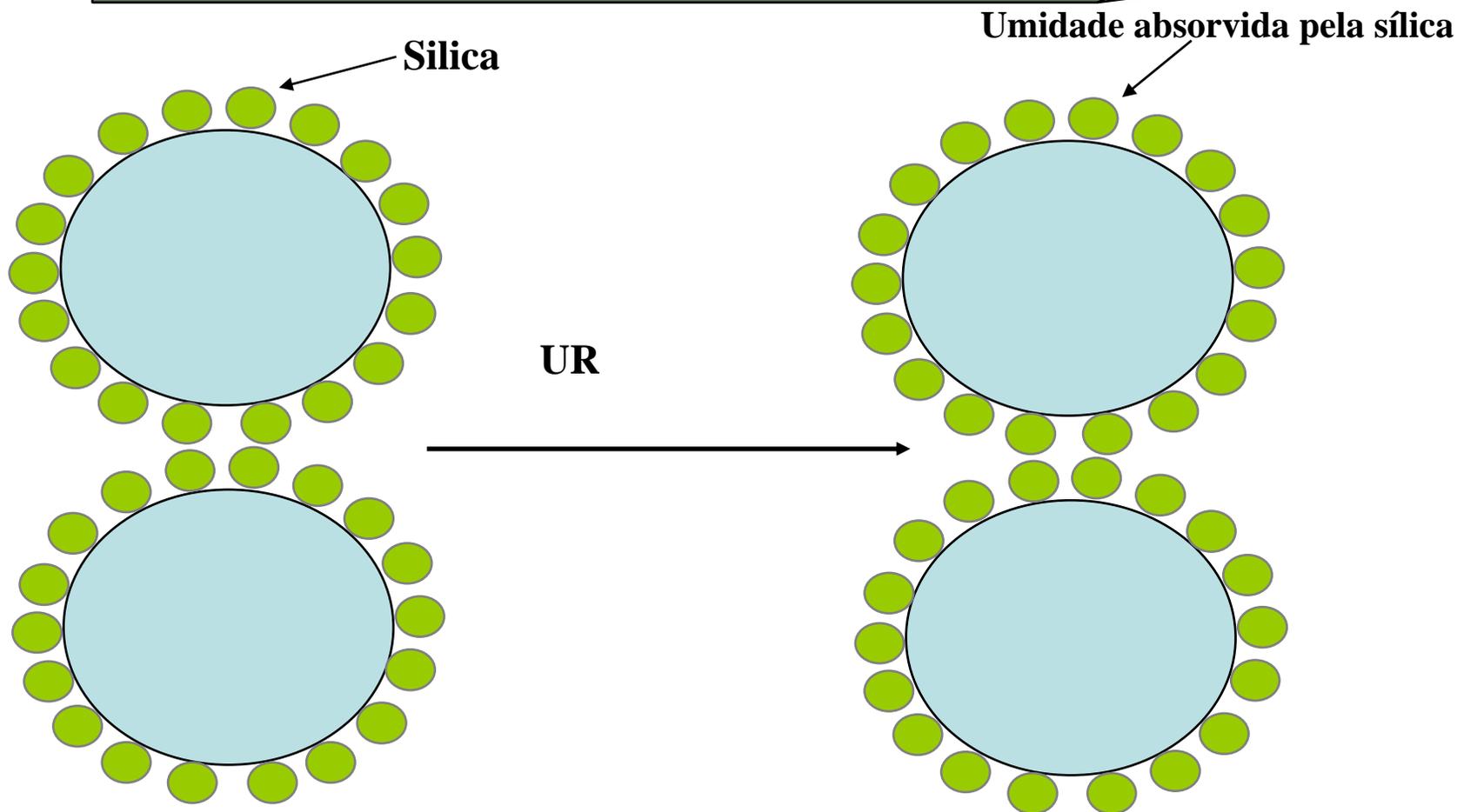
Adição de sílica



Compactação causada pela umidade



Efeito da Sílica



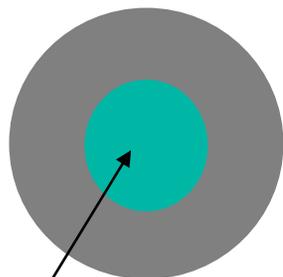
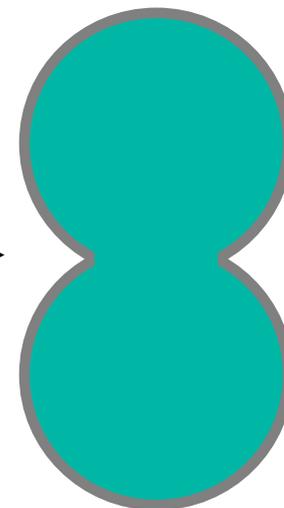
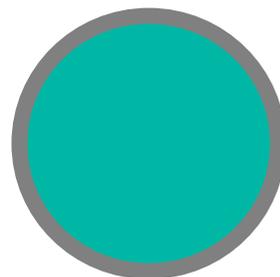
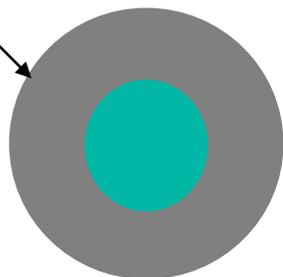
Difusão

Superfície seca

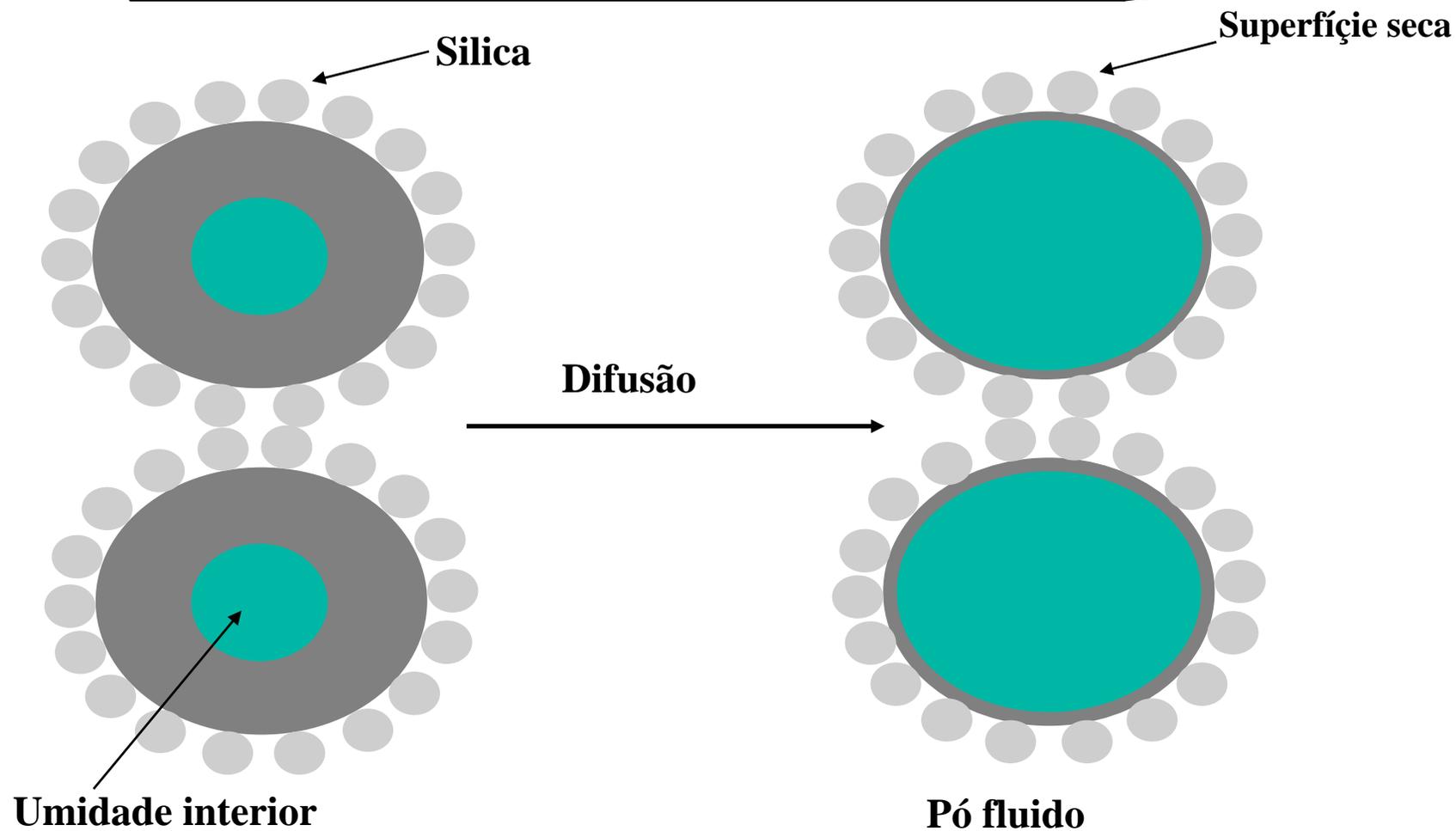
Partículas com “tac”

Difusão

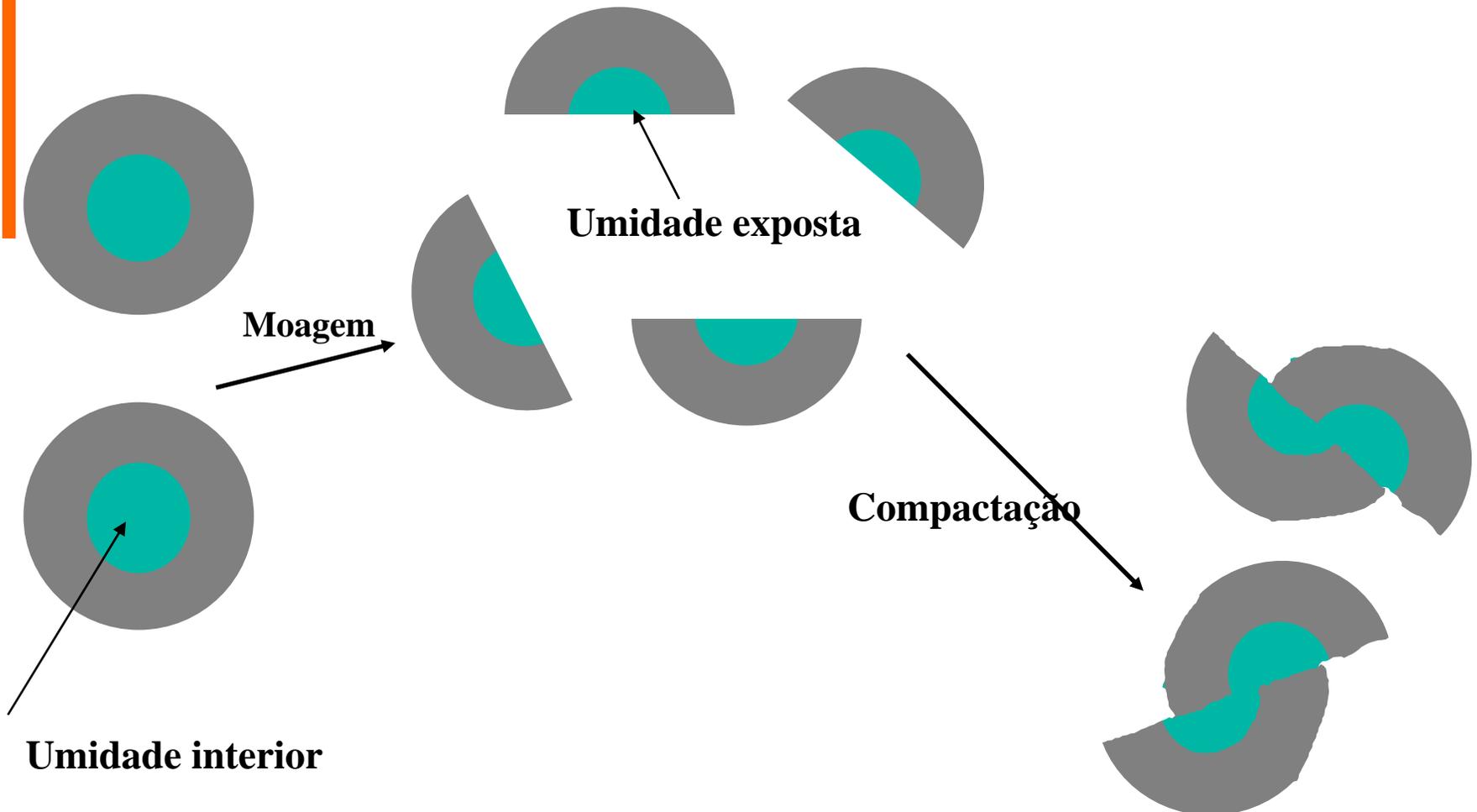
Umidade interior



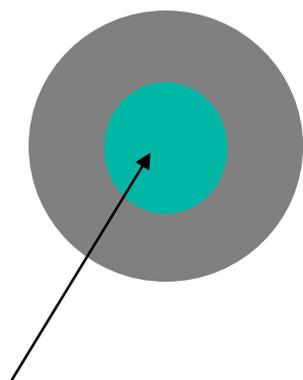
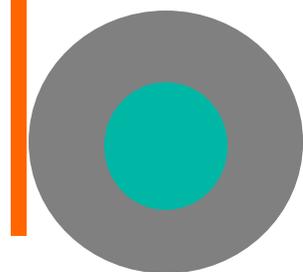
Efeito da sílica



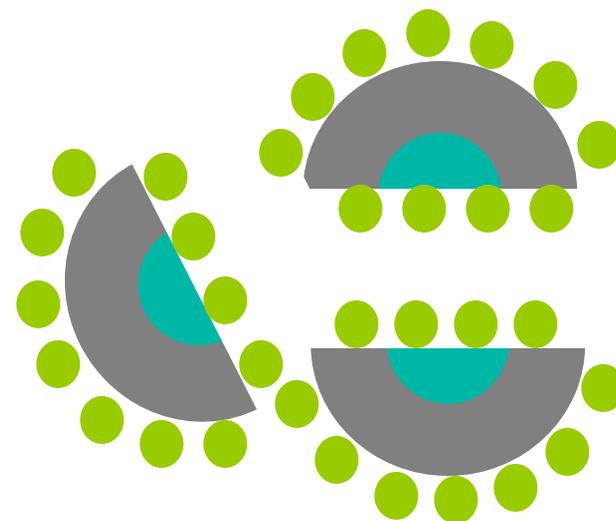
Redução de partícula



Efeito da Sílica



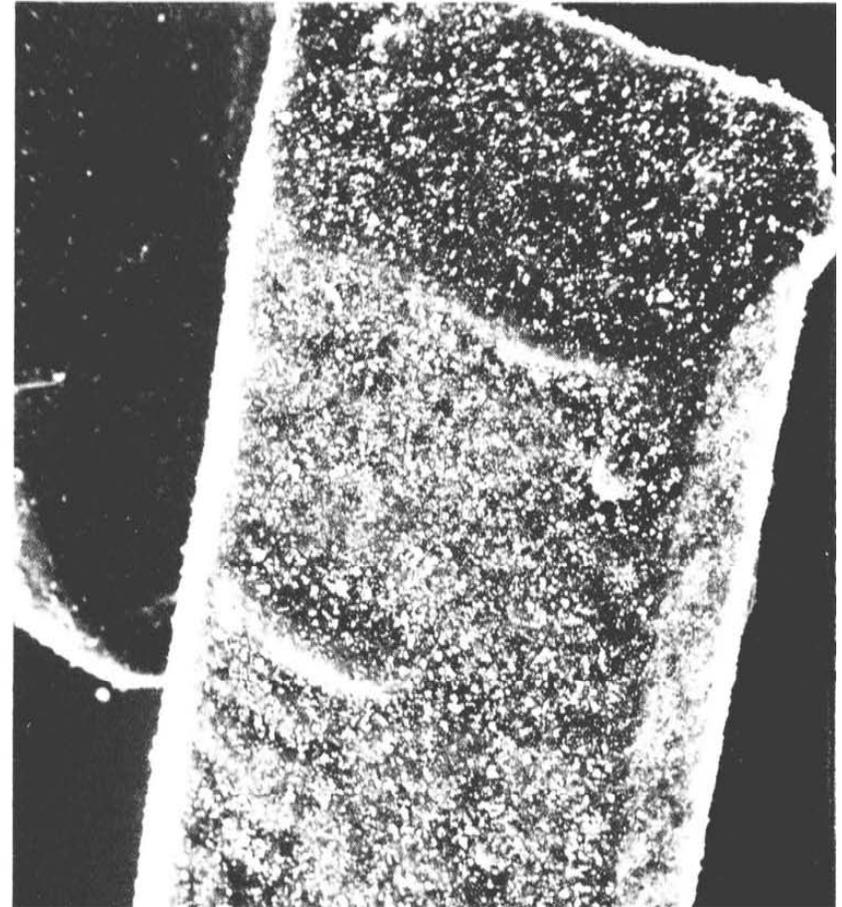
Moagem com adição de sílica

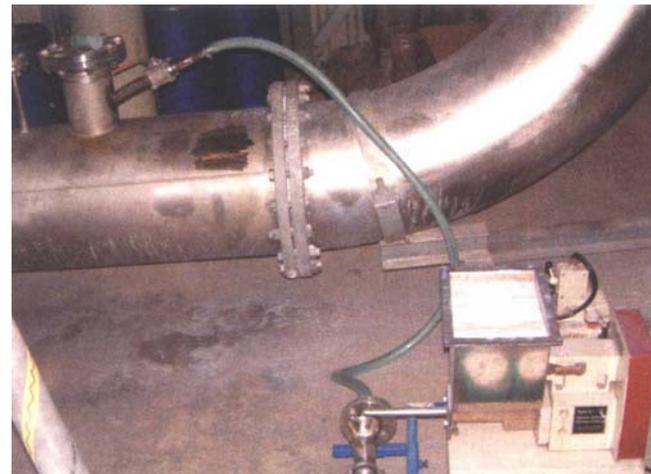
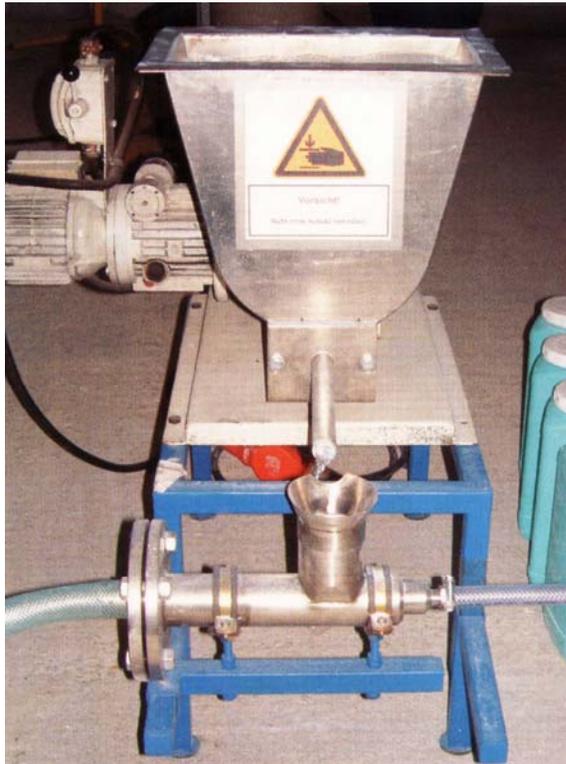
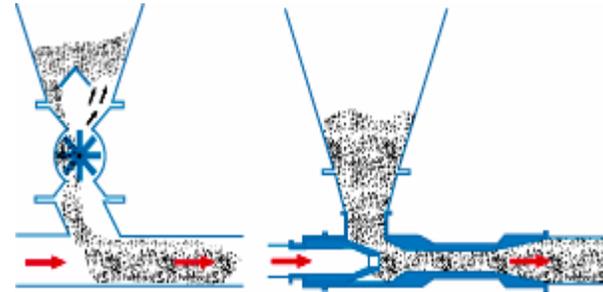
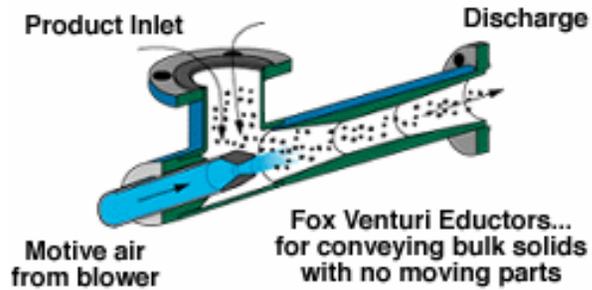


Umidade Interior

Partículas fluidas

Cristal de Açúcar





Egg White

	<u>Control</u>	<u>0.2% Sy 244</u>
Flow test	NF	>> 50gr/sec.
Beaten Height(*)	76 mm	93 mm
Exudation(#)	16 ml	6 ml

(*) a) 25 gr of white egg + 175 gr of water beated for 2 min. at speed 1 in a KC beater (Kenwood Co.).

b) Beat 5 min. at speed 3 and 2 more min. at speed 10.

c) Measure white egg height.

(#) Repeat steps a) and b).

c) Poor white egg into a 15 cm. diameter glass funnel. Level it.

d) Colect poured liquid in a graduated cylinder after 5 min.

Sodium Bicarbonate

<u>Anti-Caking Agent</u>	<u>Dosage (%w)</u>	<u>% Thru # 8 after aging 5 days @ 70 °F / 80%HR</u>
Control (No Treatment)		21
SYLOX 15	0,10	73
SYLOX 15	0,50	100
TCP	0,50	29

Salt

Fine Dough Salt (Thru 30 on 50)

	<u>Control</u>	<u>0.1% Sy 244</u>	<u>0.2% Sy 244</u>	<u>0.5% TCP</u>
% on 9 # screen	69	0	1	43
% thru 9 # screen	31	100	99	57

Fine Salt (Thru 50 on 100)

	<u>Control</u>	<u>0.1% Sy 244</u>	<u>0.2% Sy 244</u>	<u>0.5% TCP</u>
% on 9 # screen	41	2	3	15
% thru 9 # screen	59	98	97	85

Special Salt Flour (Thru 70 on 200)

	<u>Control</u>	<u>0.3% Sy 244</u>	<u>0.5% Sy 244</u>	<u>2% Product 23</u>
% on 9 # screen	17	4	1	6
% thru 9 # screen	83	96	99	94

Super Fine Salt (Thru 200)

	<u>Control</u>	<u>0.3% Sy 244</u>	<u>0.5% Sy 244</u>	<u>2% Product 23</u>
% on 9 # screen	57	20	26	8
% thru 9 # screen	43	80	74	92

Garlic Salt

<u>Anti-Caking Agent</u>	<u>Dosage (%w)</u>	<u>% Thru # 16 after aging 5 hours @ 70 °F / 80%HR</u>
Control (No Treatment)		4
SYLOX 15	0,25	68
SYLOX 15	0,50	84
TCP	0,70	18

Muito Obrigada!

Maria Amélia Rodrigues

Gerente de Unidade de Negócios - Alimentos
Arinos Química Ltda.

Fone: (11) 3602-8377 Fax: (11) 3602-7233

Cel: (11) 9631-7812

amelia.rodrigues@arinos.com.br