



UNÍÃO DOS PRODUTORES DE BIOENERGIA

## Fórmulas e Conversões utilizadas no setor sucroalcooleiro

### Fórmulas mais utilizadas – PCTS

Coeficiente C=  $1,0313 - (0,00575 * \text{fibra})$

Coeficiente R=  $1,6828 * \{1 - [40 / (\text{pureza} - 1)]\}$

Fator r=  $1,9330 * \{1 - [40 / (\text{pureza} - 1)]\}$

Brix% cana=  $\text{brix\% caldo} * [1 - (0,01 * \text{fibra}) * \text{coeficiente C}]$

Pol% cana=  $\text{pol\% caldo} * [1 - (0,01 * \text{fibra}) * \text{coeficiente C}]$

Ar% cana=  $\text{ar\% caldo} * [1 - (0,01 * \text{fibra}) * \text{coeficiente C}]$

Pureza=  $\text{pol\% cana (caldo)} / \text{brix\%cana (caldo)} * 100$

ART% cana=  $[(1,0426 * \text{pol\%caldo}) + \text{ar\%caldo}] * (\text{pol\%cana} / \text{pol\%caldo})$

Ágio=  $[(\text{pol\% cana} / 12,257 * \text{fator r}) - 1] * 100$

Álcool Provável=  $[(\text{pol\% cana} * 8,8 * 1,0526) + (\text{ar\%cana} * 8,8)] * 0,97 * 0,903 * 0,647$

Açúcar Recuperável=  $\text{pol\%cana} * 8,8$  e coeficiente R / 0,903

Álcool Residual=  $\{[(\text{pol\%cana} * 9,2629 * (1 - \text{coeficiente R})) + (\text{ar\%cana} * 8,8)] * 0,5672$

Açúcar Teórico Recuperável Total=  $\{[(\text{pol\%cana} * 8,8 * \text{coeficiente R}) + \{[(\text{pol\%cana} * 9,2629 * (1 - \text{coeficiente R})) + (\text{ar\%cana} * 8,8)] * 0,5672 * 1,4672\}] / 0,993$

### Conversões utilizadas pelo IAA

1 Kg de açúcar standard equivale a: - 1,048939 kg de açúcar DEMERARA

- 0,995966 kg de açúcar SUPERIOR

- 0,991955 kg de açúcar ESPECIAL

- 1,006127 kg de açúcar REFINADO AMORFO

- 0,989962 kg de açúcar REFINADO GRANULADO

- 0,678979 lt de álcool ANIDRO

- 0,704547 lt de álcool HIDRATADO

- 0,594270 kg de HTM

- 1,000000 kg de GLUDEX

1 kg de açúcar = 1,04726 kg de ART (Açúcar Redutor Total)

1 lt de Anidro = 1,86222 kg de ART

1 lt de Hidratado = 1,78563 kg de ART



## UNIÃO DOS PRODUTORES DE BIOENERGIA

- 1 kg de açúcar = 1,04726 kg de ART (Açúcar Redutor Total)
- 1 saco de açúcar (50 kgs) gera 5,833 lts de álcool Anidro residual
- 1 ton. de Mel residual (55%ART)=296 lts de álcool Anidro
- 1 lt de Anidro = 1,86222 kg de ART
- 1 lt de Hidratado = 1,78563 kg de ART
- 1 lt de álcool Hidratado = 0,96371 lt de álcool Anidro
- 1 lt de álcool Anidro = 1,4728 kg de açúcar Standard
- 1 ton. de Cana padrão (12,257 de pol%cana)= 94 kgs de açúcat Std ou 63,83 lts de álcool anidro

### Conversões de STAB

- 1,0000 açúcar Standard = 1,0526 kgs de ART
- 1,0000 álcool Anidro = 1,7160 kgs de ART
- 1,0000 álcool Hidratado = 1,64736 kgs de ART
- 1,63000 kgs açúcar = 1,0000 lts de álcool anidro

### Conversões do Consecana – SP

- 1,0000 açúcar Standard = 1,0495 kgs de ART (Açúcares Totais Redutores)
- 1,0000 álcool anidro = 1,8169 kgs de ART
- 1,0000 álcool hidratado = 1,7409 kgs de ART
- ART = 9,26288 \* PC \* 8,8 \* AR, onde:  
PC = Pol%cana  
AR = AR%cana, definido pela fórmula:  
 $[9,9408 - (0,1049 * pureza)] * [1 - (0,01 * fibra)] * [1,0313 - (0,00575 * fibra)]$

### Cálculo de Anidro e Hidratado Direto e Residual

- AEA = ATR \* 0,5504
- AEH = ATR \* 0,5744
- AEAr =  $\{[(8,8 * PC * (1 - (1,66957 * (1 - (40 / pureza - 1)))))] * 1,0526 + (8,8 * AR)\} * 0,5504$
- AEAr =  $\{[(8,8 * PC * (1 - (1,66957 * (1 - (40 / pureza - 1)))))] * 1,0526 + (8,8 * AR)\} * 0,5744$