



União dos Produtores  
de Bioenergia

ESTATÍSTICA  
Fórmulas e Conversões utilizadas no setor sucroalcooleiro

Fórmulas mais utilizadas - PCTS
Coefficiente C= $1,0313 - (0,00575 * \text{fibra})$
Coefficiente 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

1 lt de álcool Hidratado = 0,96371 lt de álcool Anidro
1 lt de álcool Anidro = 1,4728 kg de açúcar Standard
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 ton. de Cana padrão (12,257 de pol%cana)= 94 kgs de açúcat Standard 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

<b>Conversões do Consecana - SP</b>
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

<p>ART = 9,26288 * PC * 8,8 * AR, onde:  PC = Pol%cana  AR = AR%cana, definido pela fórmula:  <math>[9,9408 - (0,1049 * pureza)] * [1 - (0,01 * fibra)] * [1,0313 - (0,00575 * fibra)]</math></p>
---

<b>Cálculo de Anidro e Hidratado Direto e Residual</b>
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 = $\{[(8,8 * PC * (1 - (1,66957 * (1 - (40 / pureza - 1)))) * 1,0526] + (8,8 * AR)\} * 0,5744$

Fonte: TL Assessoria