



# Extração de Corantes de Plantas

Plantas Tintureiras

Planta	Nome científico	Parte
Ruiva-dos-tintureiros	Rubia tinctorum	Raízes
Sorgo	Sorghum vulgare	Parte aérea



## 1- Extração do corante a partir da Rubia t. a temperatura ambiente

### ❖ Ensaio 1

As Raízes de Rubia foram trituradas e pesadas: 101,66g de matéria prima vegetal, em seguida colocou-se num erlenmeyer com aprox. 1000 mL de água destilada, a extração foi feita com agitação por um tempo de 24h à temperatura ambiente.

### ❖ Solventes usados:

Água destilada, Etanol a 70%, Mistura de água destilada e etanol (70%) na proporção de 50/50,

A seguir a cada extração realizasse uma 2ª extração com cada solvente para retirar os restos de corante que fica a seguir a primeira extração.

## 2- Extração do corante a partir da Rubia t. a quente

### ❖ Ensaio 1

As Raízes de Rubia foram trituradas e pesadas: 50,166 g de matéria prima vegetal, em seguida colocou-se num erlenmeyer com 800 mL de água destilada, a extração foi feita com agitação por um tempo de 24h a uma temperatura de 55°C.

### ❖ Solventes usados:

Água destilada, Etanol a 70%, Mistura de água destilada e etanol (70%) na proporção de 50/50,

A seguir a cada extração realizasse uma 2ª extração com cada solvente para retirar os restos de corante que fica a seguir a primeira extração.

## - Extração do corante a partir da Rubia t.

A tabela 1 mostra as condições usadas para as extrações a frio da Rubia tinctorum e resultados obtidos:

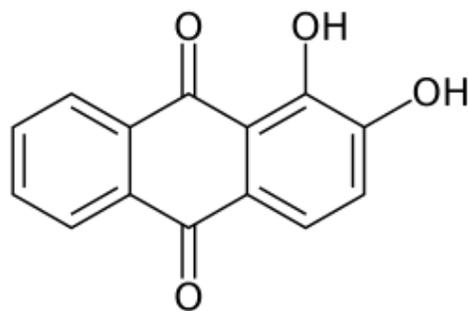
Amostras	Solventes Usados	Quantia Pesada	Volume do Solvente Usado	Produto Extraído	Rendimento %
1	Água (H <sub>2</sub> O)	101,660 g	900 mL	40,030 g	39,38 %
2	Etanol 70%	100,060 g	1000 mL	59,420 g	59,38 %
3	Água/Etanol (50/50)	100,108 g	1300 mL	55,189 g	55,13 %
4	Etanol 70 % 2 <sup>a</sup> Extração	100,060 g	1000 mL	12,662 g	12,7 %
5	Água/Etanol (50/50) 2 <sup>a</sup> Extração	100,108 g	1600 mL	11,499 g	11,5 %

**- Extração do corante a partir da Rubia t.**

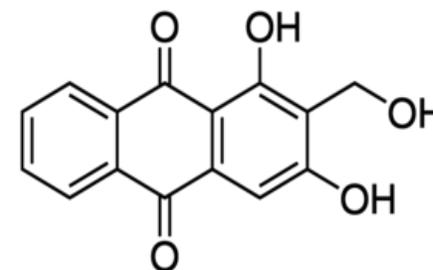
A tabela 2 mostra as condições usadas para as extrações a quente da Rubia tinctorum e os resultados obtidos:

Amostras	Solventes Usados	Quantia Pesada	Volume do Solvente Usado	Produto Extraído	Rendimento %
1	Água	50,166 g	800 mL	24,89 g	49,6 %
2	Etanol 99,5 %	50,245 g	900 mL	5,961 g	11,9 %
3	Água/Etanol (50/50)	50,036 g	800 mL	27,26 g	54,5 %
4	Água 2ª Extração	50,166 g	800 mL	7,560 g	15,1 %
5	Etanol 99,5 % 2ª Extração	50,245 g	800 mL	1,204 g	2,4 %
6	Água/Etanol (50/50) 2ª Extração	50,036	800 mL	6,456	12,9

❖ 3- Extração do corante a partir da Rubia t.



Estrutura da Alizarina



Estrutura Lucidina

### **3- Extração do corante a partir do Sorgo a temperatura ambiente**

#### **Ensaio 1:**

A parte aérea do Sorgo triturada foi pesada: 50,310 g de matéria vegetal, em seguida colocou-se num erlenmeyer com 800 mL de água destilada, a extração foi feita com agitação por um tempo de 24h à temperatura ambiente.

#### **Solventes usados:**

Água destilada, Etanol a 70%, Mistura de água destilada e etanol (70%) na proporção de 50/50, acidificada com ácido cítrico a 3%

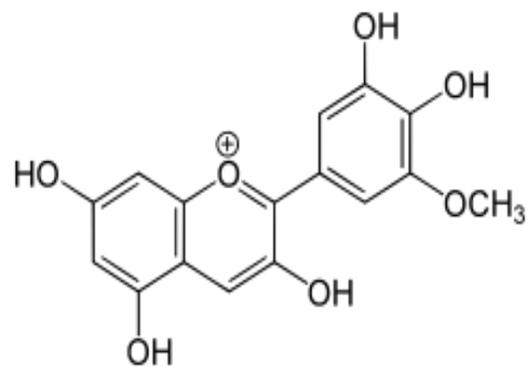
A seguir a cada extração realizasse uma 2ª extração com cada solvente para retirar os restos de corante que fica a seguir a primeira extração.

### 3- Extração do corante a partir do Sorgo a temperatura ambiente

A tabela 4 mostra as condições usadas para as extrações a frio do Sorgo e os resultados obtidos:

Amostras	Solventes Usados	Quantia Pesada	Volume do Solvente Usado	Produto Extraído	Rendimento %
1	Água	50,31 g	800 mL	5,017g	9,97%
2	Água acidificada (3% $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ )	50,20 g	800 mL	29,859g	59,49 %
3	Água acidificada (3% HCl)	50,34 g	800 mL	2,780g	5,52 %
4	Água 2ª Extração	50,31 g	800 mL	1,835g	3,65 %
5	Água acidificada (3% $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ ) 2ª Extração	50,20 g	800 mL	19,485 g	38,81 %

- Extração do corante a partir do Sorgo a temperatura ambiente



Estrutura da Antocianinas

## - Extração sólido-líquido do Sorgo pelo INIAV

Extração sólido-líquido:

- Para os três métodos de extração, a planta de sorgo foi extraída com três solventes:

Solução aquosa de ácido cítrico (3%) sob agitação, à T=ambiente, durante 24h; 40% de etanol / 60% de água (v / v), maceração, à T=ambiente, durante 4 semanas; 70% de etanol / 30% de água acidificada a 1% com HCl, agitação, à T=ambiente, durante 2h.

Rendimento da extração:

Processo de extracção	Solventes	Rendimento (%)	Despad
24 h sob agitação	Ácido cítrico (3%)	42,46	-----
Maceração 4 semanas	40% de etanol / 60% de água (v / v)	7,76	0,11
2h sob agitação	40% de etanol / 60% de água (v / v)	4,57	0,03
2 h sob agitação	70% de etanol / 30% de HCl (1%)	18,12	3,43