# TL - Caderno de Laboratório

# Felipe B. Pinto 61387 - MIEQB

3 de novembro de 2021

# Conteúdo

I Determinação de constantes físicas	2	II Soluções de ácidos e de bases - titulação ácido-	
1.1Determinação da den-		base	7
sidade com densímetro	2	2.1Preparação	7
1.2Determinação índice de	0	<u>.</u>	7
refração	3	2.2.1	7
1.3Ponto de Fusão	6	III Segurança	9

## I - Determinação de constantes físicas

# 1.1 Determinação da densidade com densímetro

Usar um densímetro e uma proveta para medir a densidade de 3 amostras

Nome	Formula	Molecula	
Água Diclorometano n-Hexano	${ m H_2O}$ ${ m CH_2Cl_2}$ ${ m CH_3(CH_2)_4CH_3}$	H O H Cl Cl	

 Densidade	$(\text{temp. } (^{\circ}C))$	Segurança
1.000	(3.98)	III
1.33	(20)	
0.66	(25)	

### Segurança

# 1.2 Determinação índice de refração

Usar o refratometro para medir o índice de refração de 3 amostras

Nome	Formula	Molecula	Índice de Refração $(\mathbf{n}_{\mathrm{cl}}^t)$
Ciclo-Hexano Diclorometano n-Hexano	$C_6H_{12}$ $CH_2Cl_2$ $CH_3(CH_2)_4CH_3$	Cl_Cl	1.42662 1.4241 1.3749

### Segurança

Diclorometano  $(CH_2Cl_2)$  n-Hexano  $(CH_3(CH_2)_4CH_3)$ 

Ver Página: 3 Ver Página: 5

### Ciclo-Hexano $(C_6H_{12})$



#### **H** Statements

H225, H304, H315, H336, H410

#### P Statements

### P.Prevenção

- P210: Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. — No smoking.
- P273: Avoid release to the environment.

### P.Resposta

- P301 + P330 + P331: IF SWALLOWED: rinse mouth. Do NOT induce vomitting.
- P302 + P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.

### Extinção

- Água Pulverizada
- Espuma
- Pó Seco para extinção
- Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)

x Jato d'água

# 1.3 Ponto de Fusão

## II - Soluções de ácidos e de bases - titulação ácidobase

- 2.1 Preparação
- 2.2 Experimento

### 2.2.1

### HCl(aq)

- $1. 3.1 \, \overline{\mathrm{mL}_{\mathrm{HCl\,(aq)}}}$
- $2. \ 2.5 \, \overline{mL_{HCl\,(aq)}}$
- $3. 2.3 \, \overline{\mathrm{mL}_{\mathrm{HCl}\,\mathrm{(aq)}}}$
- $1. 19.8 \, \overline{\mathrm{mL_{HCl}}_{\mathrm{(aq)}}}$

## III - Segurança

### Diclorometano



#### H statements

- H315: Causes skin irritation.
- H319: Causes serious eye irritation.
- H336: May cause drowsiness or dizziness.
- H351: Suspected of causing cancer.

### P.Prevenção

- P261: Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/ face protection.

#### P.Resposta

- P302 + P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water.
- P305 + P351 + P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P308 + P313: IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.



#### H Statements

- H225: Highly flammable liquid and vapour.
- H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
- H315: Causes skin irritation.
- H336: May cause drowsiness or dizziness.
- H361: Suspected of damaging fertility or the unborn child.
- H373: May cause damage to organs through prolonged or repeated exposure.
- H411: Toxic to aquatic life with long lasting effects.

#### P.Prevensão

- P202: Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

#### P.Resposta

- P303 + P361 + P353: IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
- P304 + P340: IF INHA-LED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
- P308 + P313: IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

### Extinção

- Agua Pulverizada
- Espuma
- Pó Químico
- Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>)

11