



## Reações Inorgânicas

07/04/22

Fala, galera do Me Salva!, tudo bem? Nesta aula, vamos tratar de:

- Introdução à Neutralização
- pH
- Introdução à Oxirredução (NOX)

### Parte I - Como ocorre uma reação de *neutralização* na “vida real”?

Lembrar que:

- *Ácido neutraliza base*
- *Base neutraliza ácido*



*meSalva!*

**ÁCIDO**

**X**

**BASE**



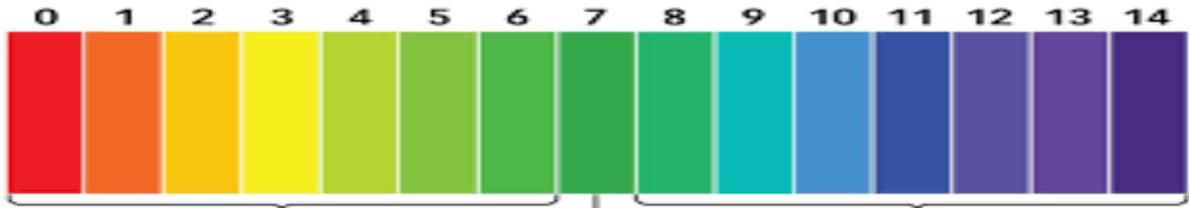
 [mesalvaoficial](#) | [mesalvamed](#)

 [mesalva](#)

 [mesalva](#)

[mesalva.com](#)

Parte II - entendendo o pH (potencial hidrogeniônico)



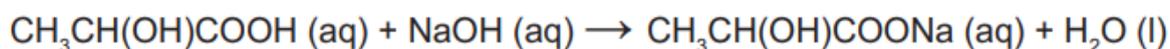
Fonte: <https://www.acquanativa.com.br/aplicacoes/medidor-de-ph.html>

**NÃO ESQUECER!!!!**

Quanto **MAIOR** o pH, mais **BÁSICO** ou **ALCALINO**

Quanto **MENOR** o pH, mais **ÁCIDO**

(ENEM 2017 PPL) Alguns profissionais burlam a fiscalização quando adicionam quantidades controladas de solução aquosa de hidróxido de sódio a tambores de leite de validade vencida. Assim que o teor de acidez, em termos de ácido láctico, encontra-se na faixa permitida pela legislação, o leite adulterado passa a ser comercializado. A reação entre o hidróxido de sódio e o ácido láctico pode ser representada pela equação química:



A consequência dessa adulteração é o(a)

- A. aumento do pH do leite.
- B. diluição significativa do leite.
- C. precipitação do lactato de sódio.
- D. diminuição da concentração de sais.
- E. aumento na concentração de íons  $\text{H}^+$ .



## Parte III - entendendo o pH (potencial hidrogeniônico)



 mesalvaoficial | mesalvamed

 mesalva

 mesalva

 mesalva.com

**Parte III - NOX (número de oxidação)**

É a **carga total ou parcial** de um elemento ao realizar uma *ligação química*.



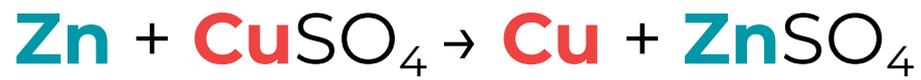
## Regras que *ajudam* :)

- Substâncias simples (1 elemento: Na, Zn, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, ...):
- Elementos do G1 (Li, Na, K, ...):
- Elementos do G2 (Be, Ca, Mg, ...):
- Elementos do G16 (O, S, Se, ...):
- Elementos do G17 (F, Cl, Br, ...):
- OXIGÊNIO:
- HIDROGÊNIO:

## Cálculo do NOX:



Parte IV - Reação de oxirredução



$$E^\circ_{\text{red}} (\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}) = +0,34 \text{ V}$$

$$E^\circ_{\text{red}} (\text{Zn}^{2+}|\text{Zn}) = -0,76 \text{ V}$$



**“AGENTE” REDUTOR**

**X**

**“AGENTE” OXIDANTE**

**sofre OXIDAÇÃO**

*perde elétrons*

NOX aumenta

*maior potencial de oxidação*

*menor potencial de redução*

**sofre REDUÇÃO**

*ganha elétrons*

NOX diminui

*menor potencial de oxidação*

*maior potencial de redução*



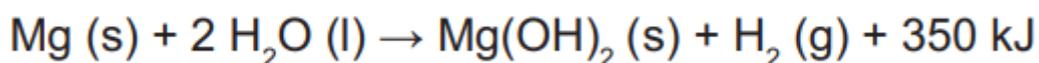
 mesalvaoficial | mesalvamed

 mesalva

 mesalva

 mesalva.com

(ENEM 2016 3) Atualmente, soldados em campo, seja em treinamento ou em combate, podem aquecer suas refeições, prontas e embaladas em bolsas plásticas, utilizando aquecedores químicos, sem precisar fazer fogo. Dentro dessas bolsas existe magnésio metálico em pó e, quando o soldado quer aquecer a comida, ele coloca água dentro da bolsa, promovendo a reação descrita pela equação química:



O aquecimento dentro da bolsa ocorre por causa da

- A. redução sofrida pelo oxigênio, que é uma reação exotérmica.
- B. oxidação sofrida pelo magnésio, que é uma reação exotérmica.
- C. redução sofrida pelo magnésio, que é uma reação endotérmica.
- D. oxidação sofrida pelo hidrogênio, que é uma reação exotérmica.
- E. redução sofrida pelo hidrogênio, que é uma reação endotérmica.

*meSalva!*

**Resumo que SALVA!**



 mesalvaoficial | mesalvamed

 mesalva

 mesalva

 mesalva.com