Magnésium ($Mg2^+$)

I. Equivalents entre sels et magnésium élémentaire (Mg^{2+})

Le magnésium est un ion bivalent : 1 mmol $Mg2^+$ = 2meq $Mg2^+$

Le magnésium contenu dans les médicaments est sous forme de sel de magnésium.
Les sels sont composés d'un cation (magnésium) et d'un anion (aspartate, sulfate, etc.). **Chaque sel ne fournit pas la même quantité d'électrolytes !**

Sel de magnesium	Quantité d'anion fournie en mmol lors d'administration de sel de magnesium
Magnésium aspartate	Pour 1 mmol de Mg^{2+} : 2 mmol d'aspartate ($C_8H_{12}N_2O_8^-$)
Magnésium chlorure	Pour 1 mmol de Mg^{2+} : 2 mmol de chlorure (Cl^-)
Magnésium sulfate	Pour 1 mmol de Mg^{2+} : 1 mmol de sulfate (SO_4^{2-})

A. Spécialités Per Os

Nom de la spécialité et composition (DCI)	Equivalence	Administration	Particularités
MG5-LONGORAL (Magnésium aspartate) Cpr à croquer Article 66663 	1 cpr contient : 1.8 g de magnésium aspartate 121.5 mg de Mg^{2+} **5 mmol Mg^{2+}**	Croquer les comprimés ou Avaler avec un peu de liquide	**Apport de magnésium** Absorption des tétracyclines, du fer peut être diminuée lors de prise de magnésium
MG5-GRANORAL (Magnésium aspartate) 1x30 sachets Arôme pêche-abricot Article 142610 	1 sachet contient : 3.895 g de magnésium aspartate 292 mg de Mg^{2+} **12 mmol Mg^{2+}**	Dilution dans un grand verre d'eau ou jus de fruit Administration par sonde possible	
MAGNESIOCARD (Magnésium aspartate) 1x20 sachets Arôme grapefruit Article 96672 	1 sachet contient : 2.46 g de magnésium aspartate trihydraté 243 mg de Mg^{2+} **10 mmol Mg^{2+}**	Dilution dans un ½ verre d'eau du robinet ou minérale, de thé ou de jus de fruit avant le repas Administration par sonde possible	
Nom de la spécialité et composition (DCI)	**Equivalence**	**Administration**	**Particularités**
MAGNESIUM SULFATE SEL D'EPSOM OU SEL D'ANGLETERRE (Sulfate de magnésium heptahydraté) Flacon de 15g Article 440089 	1 flacon contient : 15 g de magnésium sulfate 60 mmol Mg^{2+}	Chez adulte: 10 à 15g: effet laxatif 20 à 50g: effet purgatif Dilution dans un grand verre d'eau ou jus de fruit le jour précédant certains examen radiologiques (ex. urographie)	**Utilisation comme laxatif osmotique salin/purgatif !** Traitements de la constipation

Bon à savoir

- Une prescription en mmol est recommandée afin d'éviter des erreurs de conversion
  mmol ⇄ mEq ⇄ g
  Tableau conversion des électrolytes Phcie
- Pensez aux **apports « cachés »** en électrolytes (ex. nutrition parentérale, traitements PO)
- Avec les formes IV, attention aux **incompatibilités entre médicaments** et aux risques de précipitation.
  Par ex. magnésium incompatible avec bicarbonate !
  Tableau des compatibilités Phcie
- Il existe différents sels de magnésium avec des propriétés différentes. Ex : le citrate et le sulfate de magnésium sont laxatifs contrairement à l'aspartate de magnésium (utilisé comme apport de magnésium)

➔ En cas de doute
➔ ☎ Centre d'info 31 080

La pharmacie des HUG décline toute responsabilité en cas d'utilisation des informations disponibles sur son site internet hors des HUG. Seule la version la plus récente visible sur le site internet de la pharmacie des HUG fait foi (https://www.hug.ch/pharmacie)

B. Spécialités injectables

- Prévention et traitement des convulsions (pré-éclampsie, éclampsie), inhibition des contractions utérines lors du travail prématuré
- Fibrillation / tachycardie ventriculaire
- Hypomagnésiémie

Nom de la spécialité (DCI)	Equivalence par ampoule	Dilution	Mode d'administration	Particularités
MAGNESIUM SULFATE BICHSEL 10% Sulfate de magnésium sous forme de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (Magnésium sulfate heptahydraté) Amp. 100 mg/mL 10 mL  Article 491646	1 amp. à 10 mL contient: 1 g de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 4 mmol de Mg^{2+} (8 mEq de Mg^{2+}) **Concentration** **0.4 mmol / mL Mg^{2+}** 100 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$	Dilution possible avec G5% ou NaCl 0.9% **IM** (conc. max. 200 mg/mL) **IV** lent sur au moins 10 min - conc. max 0.8 mmol/mL = 200 mg/mL - débit max : 2.4 mmol/min = 600 mg/min (éclampsie) Perfusion IV sur 20 à 30 min Perfusion IV sur 2 à 4 h **Conc. max. VVP** : 0.4 mmol/mL = 100 mg/mL = 10% **Conc. max. VVC** : 0.8 mmol/mL = 200 mg/mL = 20%	Perfusion IV continue PSE : 16 mmol (4g) = 40 mL (conc : 0.4 mmol/mL, 100 mg / mL) **Adulte** : Débit usuel : 4-8 mmol/h (1-2 g/h) Débit max.: 0.6 mmol/min = 150 mg/min **Hypomagnésiémie** : Ne pas dépasser un débit de 1 g/ h, 4 mmol/h pour éviter une forte excrétion rénale. **Enfant :** débit max.: 0.5 mmol/kg/h = 125 mg/kg/h	pH 5.5 à 7 Incompatible avec bicarbonates Osmolarité théorique : 810 mOsm/L (10%) 1620 mOsm/L (20%) **Hyperosmolaire**
MAGNESIUM SULFATE HUG 20% Sulfate de magnésium sous forme de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (Magnésium sulfate heptahydraté) Amp. 200 mg/mL 10 mL Article 520608  	1 amp. à 10 mL contient: 2 g de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 8 mmol de Mg^{2+} (16 mEq de Mg^{2+}) **Concentration** **0.8 mmol / mL Mg^{2+}** 200 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$			

Références : https://compendium.ch/fr/ / Micromedex on line / Uptodate on line / Données internes, Pharmacie des HUG

La pharmacie des HUG décline toute responsabilité en cas d'utilisation des informations disponibles sur son site internet hors des HUG. Seule la version la plus récente visible sur le site internet de la pharmacie des HUG fait foi (https://www.hug.ch/pharmacie)