

Magnésium (Mg²⁺)

I. Equivalents entre sels et magnésium élémentaire (Mg²⁺)

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 calcium	Quantité d'anion fournie en mmol lors d'administration de sel de calcium
Magnésium aspartate	Pour 1 mmol de Mg ²⁺ : 2 mmol d'aspartate (C ₈ H ₁₂ N ₂ O 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
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	Absorption des tétracyclines, du fer peut être diminuée lors de prise de magnésium
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 examens 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 \approx mEq \approx g

[Tableau conversion des électrolytes Phcie](#)

- Pensez aux **apports « cachés »** en électrolytes (ex. nutriments parentéraux, dans les traitements per os)

- Avec les formes IV, attention aux **incompatibilités entre médicaments** et aux risques de précipitation.

Par ex. le magnésium est incompatible avec le 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

→ ☎ Assistance pharmaceutique 31 080

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		
<p>MAGNESIUM SULFATE BICHSEL 10%</p> <p>Sulfate de magnésium sous forme de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (Magnésium sulfate heptahydraté)</p> <p>Amp. 100 mg/mL 10 mL</p>  <p>Article 491646</p>	<p>1 g de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 4 mmol de Mg^{2+}(8 mEq de Mg^{2+})</p> <table border="1"><tr><td>Concentration</td></tr><tr><td>0.4 mmol / mL Mg^{2+} 100 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$</td></tr></table>	Concentration	0.4 mmol / mL Mg^{2+} 100 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$	<p>Dilution possible avec G5% ou NaCl 0.9%</p> <p>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)</p>	<p>Perfusion IV continue PSE : 16 mmol (4g) = 40 mL (conc : 0.4 mmol/mL, 100 mg / mL)</p> <p>Adulte: débit usuel: 4-8 mmol/h (1-2 g/h) débit max.: 0.6 mmol/min = 150 mg/min</p>	<p>pH 5.5 à 7 Incompatible avec bicarbonates</p> <p>Osmolarité théorique : 810 mOsm/L (10 %), 1620 mOsm/L (20 %) Hyperosmolaire</p>
Concentration						
0.4 mmol / mL Mg^{2+} 100 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$						
<p>MAGNESIUM SULFATE BICHSEL 20%</p> <p>Sulfate de magnésium sous forme de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ (Magnésium sulfate heptahydraté)</p> <p>Amp. 200 mg/mL 10 mL</p>  <p>Article 424170</p>	<p>2 g de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ 8 mmol de Mg^{2+} (16 mEq de Mg^{2+}) 1 g de $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ = 2 mmol Mg^{2+}</p> <table border="1"><tr><td>Concentration</td></tr><tr><td>0.8 mmol / mL Mg^{2+} 200 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$</td></tr></table>	Concentration	0.8 mmol / mL Mg^{2+} 200 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$	<p>Perfusion IV sur 20 à 30 min Perfusion IV sur 2-4 h conc. max. VVP : 0.4 mmol/mL = 100 mg/mL = 10% conc. max. VVC : 0.8 mmol/mL = 200 mg/mL = 20%</p>	<p>Hypomagnésiémie : ne pas dépasser un débit de 1 g/ h, 4 mmol/h pour éviter une forte excrétion rénale.</p> <p>Enfant: débit max.: 0.5 mmol/kg/h = 125 mg/kg/h</p>	
Concentration						
0.8 mmol / mL Mg^{2+} 200 mg / mL $MgSO_4 \cdot 7H_2O$						

Références : , <http://www.swissmedinfo.ch/> / [Rote Liste online 2013](#) / Trissel LA. 4^e Ed Stability of compounded formulations 2^e Ed, 2009 / RCPCH. Medicines for Children, 2^e Ed, 2003 / Thomson Reuters (Ed), Neofax 2010 / Taketomo CK et al. Pediatric and neonatal dosage handbook, 18^e Ed, 2011 / Päd-IV, 3^e Ed, 2009 / Alder Hey Royal Liverpool Children's NHS Trust. Paediatric injectable therapy. Guidelines, 2000 / AHFS Drug Formulary 2009 / BNF for children 2011-12 / Neonatal formulary 6th ed, BMJ 2011 et [version online](#) / UCL Injectable Medicines administration guide. 3^e Ed, Wiley-Blackwell 2010 / Gray A et al. Injectable drugs guide. PhP, 2011 / Données internes, Pharmacie des HUG