

Fact sheet chronische nierinsufficiëntie

Omrekenfactoren

Inhoud

1. Omrekening van metrische eenheid naar SI eenheid
2. Omrekening van mmol naar mg
3. Samenstelling natriumchloride en kaliumchloride

1. Omrekening van de metrische eenheid naar de SI eenheid

Er zijn twee eenheden in gebruik om biochemische waarden te rapporteren. In Nederland is het gebruikelijk hiervoor de SI eenheid te hanteren. SI is de afkorting van *Système International d'Unités*, een internationaal stelsel van eenheden. In o.a. de Verenigde Staten wordt de metrische eenheid gebruikt. Voor het goed kunnen interpreteren van onderzoeksresultaten / literatuur is omzetting in de SI eenheid noodzakelijk.

Voor de omrekening van de metrische eenheid naar de SI eenheid, moet de waarde vermenigvuldigd worden met de omrekeningsfactor.

Voor de omrekening van de SI eenheid naar de metrische eenheid, moet de waarde gedeeld worden door de omrekeningsfactor.

In onderstaande tabel zijn de meest relevante omrekeningsfactoren weergegeven. De gegevens zijn verkregen via de conversie tabel van de Jama. ^[1] Via de website is eenvoudig een omrekening uit te voeren.

Er zijn nog diverse andere internetsites met overzichten en de mogelijkheid tot het digitaal omrekenen van metrische waarden naar SI waarden, zoals: Jay Clinical Services (2005). *Clinical Analyte Unit Conversion*. Geraadpleegd op 12-02-2011, van <http://dwjay.tripod.com/conversion.html>

| Biochemische parameter | Metrische eenheid | Omrekeningsfactor | SI eenheid |
|--|-------------------|-------------------|------------|
| Albumine | g/dL | 10 | g/L |
| Aluminium | ng/mL | 0.0371 | µmol/L |
| Bicarbonaat | mEq/L | 1.0 | mmol/L |
| Calcium | mg/dL | 0.25 | mmol/L |
| | mEq/L | 0.5 | mmol/L |
| Chloride | mEq/L | 1.0 | mmol/L |
| Cholesterol | mg/dL | 0.0259 | mmol/L |
| Eiwit | g/dL | 10 | g/L |
| Ferritine | ng/mL | 2.247 | pmol/L |
| Fosfaat | mg/dL | 0.323 | mmol/L |
| Glucose | mg/dL | 0.0555 | mmol/L |
| Hemoglobine | g/dL | 10 | g/L |
| | g/dL | 0.6206 | mmol/L |
| High density lipoprotein cholesterol (HDL) | mg/dL | 0.0259 | mmol/L |
| IJzer | µg/dL | 0.179 | µmol/L |
| Kalium | mEq/L | 1.0 | mmol/L |
| Kreatinine | mg/dL | 88.4 | µmol/L |
| Kreatinineklaring | mL/min | 1.0 | mL/min |
| Low density lipoprotein cholesterol (LDL) | mg/dL | 0.0259 | mmol/L |

Omrekenfactoren - versie 2, 12/2012 - status definitief - geldig tot 2017

Eindverantwoordelijk : DNN WG richtlijnen

Contactperso(o)n(en) : Inez Jans, diëtist nierziekten Ziekenhuis Gelderse Vallei Ede

Goedgekeurd door : DNN WG richtlijnen, met instemming van NfN kwaliteitscommissie

Afdrukdatum : 11-3-2013

| Biochemische parameter | Metrische eenheid | Omrekenings-factor | SI eenheid |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| Magnesium | mg/dL mEq/L | 0.411 0.5 | mmol/L mmol/L |
| Natrium | mEq/L | 1.0 | mmol/L |
| Oxalaat | mg/L | 11.1 | µmol/L |
| Parathyroid hormoon (PTH) | pg/mL | 1 | ng/L |
| Triglyceride | mg/dL | 0.0113 | mmol/L |
| Ureum | mg/dL | 0.357 | mmol/L |
| Urinezuur | mg/dL | 0.059 | mmol/L |
| Vitamine D, 25-Hydroxyvitamine D | ng/mL | 2.5 | nmol/L |
| Vitamine D3, 1,25 Dihydroxyvitamine D | pg/mL | 2.4 | pmol/L |

Tabel 1 omrekening metrische eenheid – SI-eenheid

2. Omrekening van mmol naar mg

Binnen de voedingsleer en dieetbehandeling worden over het algemeen hoeveelheden aangeduid in gram en milligram. Binnen de geneeskunde wordt gebruik gemaakt van mmol. Om de hoeveelheid mg te berekenen moet de gemeten waarde worden vermenigvuldigd met de molecuulmassa.

In onderstaande tabel zijn de meest relevante omrekeningsfactoren weergegeven. ^[2]

| Mineraal | Element | mol. gew. | mmol → meq. | 100 mg → mmol | 100 mmol → mg |
|-----------|---------|-----------|-------------|---------------|---------------|
| Natrium | Na | 23 | 1 | 4,35 | 2300 |
| Kalium | K | 39.1 | 1 | 2.56 | 3910 |
| Calcium | Ca | 40 | 2 | 2.49 | 4010 |
| Fosfor* | P | 31 | 1/2/3 | 3.23 | 3100 |
| Magnesium | Mg | 24.3 | 2 | 4.12 | 2430 |
| Chloor | Cl | 35.5 | 1 | 2.82 | 3550 |
| IJzer | Fe | 55.8 | 2/3 | 1.79 | 5580 |
| Zink | Zn | 65.4 | 2 | 1.53 | 6540 |
| Stikstof | N | 14 | nvt | 7.14 | 1400 |
| Selenium | Se | 79 | 2 | 1.27 | 7900 |
| Zuurstof | O | 16 | 2 | 6.25 | 1600 |
| Waterstof | H | 1 | 1 | 100 | 100 |

Tabel 2 omrekening van molecuulgewicht naar mg

* Fosfor zit voor 85% in het skelet en voor 15% in het bloed in de vorm van organisch en anorganisch fosfaat. Bij bloedonderzoek wordt over het algemeen het anorganisch fosfaat bepaald. Dit anorganisch fosfaat kan zowel in de monovalente vorm ($H_2PO_4^-$) als divalente vorm (HPO_4^-) voor komen. De ratio monovalent : divalent is afhankelijk van de pH. De ratio bij een acidose is 1:1 en bij een alkalose 1:4 tot 1:9. ^[3]
De verhouding fosfor (P): fosfaat (PO_4) = 31 : 95.

3. Samenstelling natrium- en kaliumzout

1 gram natriumzout (NaCl) = 400 mg Na (=17 mmol) en 600 mg Cl (=17 mmol).

1 gram kaliumzout (KCl) = 525 mg K (=13.4 mmol) en 475 mg Cl (=13.4 mmol).

4. Literatuur

1. American Medical Association (AMA). (2011). *Manual of style- SI conversion table*. Geraadpleegd op 12-02-2011, van http://www.amamanualofstyle.com/oso/public/jama/si_conversion_table.html

2. Jonkers, C., Visser, G. & Wipkink, A. (1991). *Zakboekje Klinische Voeding*. Haarlem: De Toorts.
3. Persoonlijke mededeling J. Klein Gunnewiek, klinisch chemicus Ziekenhuis Gelderse Vallei Ede.