Methylhippursäuren

T. Arndt

Bioscientia Institut für Medizinische Diagnostik GmbH,
Ingelheim, Deutschland

Synonym(e) Tolursäuren

Englischer Begriff methylhippuric acids

Definition Abbau- und renale Ausscheidungsprodukte der Xylole.

Die folgende Abbildung zeigt die Strukturformeln der Xylole und ihrer zugehörigen Methylhippursäuren; der unterbrochene Strich in der Methylhippursäure-Struktur deutet an, dass die Methylgruppe in ortho- (grüner Kreis), meta- (roter Kreis) oder para- (blauer Kreis) Position steht, entsprechend der isomeren Form des zugehörigen Xylols:

Beschreibung Die drei isomeren Xylole (ortho- meta- und para-Xylol, syn. *o*-, *m*-, *p*-Xylol) sind als Lösungsmittel weit verbreitete Industriechemikalien. Xylole werden inhalativ und transdermal gut absorbiert, zu Methylbenzoesäuren oxidiert und nach Konjugation mit der Aminosäure Glycin als Methylhippursäuren ausgeschieden (ca. 72 % der Xyloldosis im 18-Stunden-Urin). Im Urin auch nachweisbare Ringhydroxylierungsprodukte (ca. 2 %) und Xylol selbst (ca. 0,01 % der Dosis) sind für die Diagnose einer Xylolexposition uninteressant. Diese wird nach der aktuellen BAT-Werte-Liste anhand der Summe der 3 Methylhippursäuren gestellt: Grenzwert 2000 mg/L. Referenz- oder Grenzwerte für Xylol im Blut sind dort nicht definiert. Der Urin sollte unmittelbar nach Schicht- oder Expositionsende aufgefangen werden.

Literatur

Baselt RC (2014) Chapter: Toluene. In: Disposition of toxic drugs and chemicals in man, 10. Aufl. Biomedical Publications, Seal Beach
 Deutsche Forschungsgemeinschaft (2017) Mitteilung 53 der Ständigen Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe vom 1. Juli 2017. MAK- und BAT-Werte-Liste 2017. Wiley-VCH, Weinheim