

尿中代謝物の量等の検査：尿の濃淡の補正の必要性

環境・健康

有機溶剤、鉛の健康診断での尿中代謝物の量等の検査について、労働基準局長通達（基発第463号、平成元年8月22日）では、『尿の排泄量が極端に多いか、または少ない尿を用いることは、検査結果に影響を与えるので、適切な水分摂取について指導することが必要である』とされていますが、検査結果の尿の濃淡の補正は行っていません。

WHOは、尿試料の許容条件としてクレアチニン濃度が0.3g/Lを超え3.0g/L未満、または比重が1.010を超え1.030未満というガイドラインを採用しています。一般に、尿の排泄量が極端に多いか、または少ない尿の判断に際し、このWHOのガイドラインが引用されていますが、尿の濃淡がこの範囲内であっても尿の濃淡が10倍異なります。

下記表に、当社での尿の濃淡の指標（クレアチニン濃度）の変動状況の調査結果を示しました。尿中代謝物の量等の検査値は尿の濃淡で1/4~4倍（95%の範囲）異なり、生物学的ばく露指標〔生物学的許容値（日本産業衛生学会）、BEI（ACGIH）〕がクレアチニン補正值で勧告されている場合は、クレアチニン補正值による評価が必要です。

尿の濃淡の指標（クレアチニン濃度）の変動状況の調査結果（調査例数=857）

クレアチニン濃度比=今回値/前回値					
範囲	出現率 (%)	範囲	出現率 (%)	出現率計 (%)	累積 (%)
1/1.2 超え 1.0 以下	14.3	1.0 超え 1.2 以下	10.2	24.5	24.5
1/1.5 超え 1/1.2 以下	12.0	1.2 超え 1.5 以下	12.3	24.3	48.8
1/2.0 超え 1/1.5 以下	9.6	1.5 超え 2.0 以下	12.2	21.8	70.6
1/3.0 超え 1/2.0 以下	7.9	2.0 超え 3.0 以下	9.0	16.9	87.5
1/4.0 超え 1/3.0 以下	4.5	3.0 超え 4.0 以下	2.7	7.2	94.7
1/5.0 超え 1/4.0 以下	0.7	4.0 超え 5.0 以下	1.2	1.9	96.6
1/5.0 以下	2.2	5.0 超え	1.2	3.4	100

kes サポート

目的	課題	kes サポート
把握	有害物質の体内ばく露状況	生物学的ばく露モニタリング
	有害物質による早期生体影響	生物学的影響モニタリング
	尿の濃淡の状況	尿中クレアチニン、尿比重検査
	作業者の有害物質ばく露状況	個人ばく露モニタリング
改善	作業環境への有害物質の発散抑制	排・換気設備の改善、設置
	有害物質の吸入防止	呼吸用保護具の販売
教育	衛生意識の向上	労働衛生教育