



Consorzio per l'accreditamento
e aggiornamento in Medicina del Lavoro



Società Italiana di Medicina del Lavoro
ed Igiene Industriale



FONDAZIONE SALVATORE MAUGERI
CLINICA DEL LAVORO E DELLA RIABILITAZIONE
I.R.C.C.S.

CENTRO STUDI

LINEE GUIDA

**per la sorveglianza sanitaria
degli esposti
ad agenti cancerogeni e mutageni
in ambiente di lavoro**

E. PIRA (coordinatore)

**G. DISCALZI, M. MANZARI, M. TURBIGLIO,
P. APOSTOLI, A. MUTTI, M. CORRADI,
G.M. GIACHINO, S. IAVICOLI**



**Vol. 2
PRIMA REVISIONE**

LINEE GUIDA PER LA FORMAZIONE CONTINUA
E L'ACCREDITAMENTO DEL MEDICO DEL LAVORO

Series Editors

P. Apostoli, M. Imbriani, L. Soleo, G. Abbritti, L. Ambrosi

TIPOGRAFIA **pime** EDITRICE SH

PAVIA - 2007

Tabella 5: Valori di riferimento dei principali xenobiotici organici e/o dei loro metaboliti

Xenobiotici organici e loro metaboliti	Intervallo di concentrazione			Fattori di variabilità
	Unità di Misura	Sangue	Urina	
AMMINE AROMATICHE				
Ammine aromatiche totali	mg/l	–	0,02 - 1,5	FAR
o-toluidina		–	0,01 - 60	FAR
Anilina	µg/l	–	0,1 - 11	FAR
4-aminobifenile	µg/l	–	0,01 - 1,5	FAR
2-naftilammina		–	0,01 - 2,5	FAR
BENZENE				
Benzene tal quale*#	ng/l	5 - 1700	50 - 1450	F, R
Fenolo	mg/l	–	10 - 100	A, R, F
Acido t,t-muconico*	µg/g creat.	–	10 - 160	S, R, D
Acido S-fenilmercapturico*	µg/l	–	0,1 - 10	F, R
TRICLOROETILENE, TETRACLOROETILENE				
Tricloroetilene#	ng/l	10 - 1500	25 - 1250	R
Percloroetilene#	ng/l	15 - 2500	25 - 1150	R
Acido tricloroacetico	mg/l	–	0,01 - 0,2	R
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
1-naftolo	µg/l	–	<0,1 - 8,0	F, D, R
1-idrossipirene	µg/g creat.	–	0,03 - 0,70	F, D, R
Idrossifenantrene	µg/g creat.	–	0,20 - 2,0	F, D, R
INDICATORI DI ESPOSIZIONE AL FUMO DI TABACCO				
Cotina	µg/l	–	<5,0 - 4000	–

* dato fortemente influenzato dall'abitudine al fumo di tabacco.

dato condizionato dalla metodica analitica utilizzata.

Fattori di variabilità: Sesso (S), Età (E), Residenza (R), Fumo di tabacco (F), Alimentazione (D), Consumo di alcool (A), Bevande (B), Farmaci o medicinali, inclusi preparati aiurvedici o di medicina alternativa, integratori dietetici (Far)

Tabella 4: Valori di riferimento degli elementi metallici di interesse biologico e tossicologico

Elementi metallici	Intervallo di concentrazione				Fattori di variabilità
	U.M.	Sangue	Siero	Urina	
As totale	µg/L	1,0 - 12	-	-	D, R
As (III) + (V) + MMA + DMA	µg/L	-	-	2,0 - 15	D, FAR, R, S
As (III) + (V)	µg/L	-	-	0,1 - 1,5	D, FAR, R
Cd(*)	µg/L	1,0 - 1,5	0,1 - 0,5	0,1 - 1,5	R, F, E, S
Cr	µg/L	0,1 - 0,5	0,1 - 0,20	0,05 - 0,32	E, R, F
Ni	µg/L	0,1 - 2,0	0,1 - 1,0	0,1 - 2,0	F, S, E

* dato fortemente influenzato dall'abitudine al fumo di tabacco.

Fattori di variabilità: Sesso (S), Età (E), Residenza (R), Fumo di tabacco (F), Alimentazione (D), Consumo di alcool (A), Bevande (B), Farmaci o medicinali, inclusi preparati aiurvedici o di medicina alternativa, integratori dietetici (Far)