

Oligoelementi

	ruolo biochimico	patologia correlata (da carenza)	componente organica legata	Forma di trasporto plasmatico	Marker biochimico della carenza	Fonti alimentari
Ferro	partecipazione al sito attivo di enzimi in forma eminica o non-eminica	anemie sideropeniche	catalasi, proli-idrossilasi lisi idrossilasi fenilalanina idrossilasi metallo-flavoproteine	transferrina		carni, legumi (scarsamente disponibile),frattaglie
Zinco	partecipazione al meccanismo catalitico, o stabilizzazione della struttura di enzimi	anemia, ipogonadismo maschile, alterazioni cutanee	anidrasi carbonica, alcol-DH, ALP, DNA pol., δ -ALA deidrasi		ALP serica o ALP dei granulociti neutrofili	frutti di mare, crusca, lenticchie, tuorlo d'uovo
Rame	partecipazione al meccanismo catalitico di enzimi con attività redox (+1 □ +2)	anemia	citocromo ossidasi, superossido dismutasi, lisi ossidasi, amino ossidasi, tirosinasi, dopamina-β-idrossilasi, ceruloplasmina	ceruloplasmina	-SOD eritrocitaria -Ceruloplasmina plasmatica (stimata come attività amino-ossidasi)	frutti di mare
Iodio	partecipa alla struttura degli ormoni tiroidei T3 e T4	insufficienza tiroidea		I-		sale, acqua, frutti di mare
Fluoro	partecipa alla struttura delle apatiti dei tessuti mineralizzati	carie dentaria		F-		acqua
Selenio	partecipa alla costituzione della glutatione perossidasi sotto forma di seleno-cisteina.	necrosi epatica in ratti deficienti di vit E, <i>White muscle disease</i> degli agnelli, epatosi dietetica dei suini, diatesi essudativa dei polli, malattia del Keshan (miocardiopatia giovanile)	GSH perossidasi eritrocitaria		GSH-POD eritrocitaria	frutti di mare, ortaggi,
Manganese	partecipa alla struttura di metallo-enzimi		glicosil trasferasi piruvato carbossilasi arginasi superossido dismutasi mitocondriale			crusca, farina integrale, mirtilli, noci
Molibdeno	partecipazione al meccanismo catalitico di enzimi con attività redox (+4 □ +6)		xantina ossidasi aldeide ossidasi sulfito ossidasi			
Cromo	diminuzione del Chol-LDL, potenziamento degli effetti dell'insulina	aterosclerosi, diabete mellito	Glucose Tolerance Factor			