



CE

**RAN**DOX  
REAGENTS

UNA GAMMA  
COMPLETA DI KIT PER  
ANTIOSSIDANTI



# ANTIOSSIDANTI

Clinica, Veterinaria, Cibi e Bevande,  
Cosmetica, Sport, Farmaceutica e Ricerca.



I radicali liberi sono molecole che contengono uno o più elettroni spaiati; sono di conseguenza specie altamente reattive che cercano stabilità acquisendo elettroni. Nel tentativo di ottenere elettroni aggiuntivi attaccano le molecole vicine portando a danni cellulari o sistemici. Sono prodotti come risultato del normale metabolismo cellulare ma possono anche provenire da fonti esterne quali inquinamento e fumo.

Gli antiossidanti agiscono prevenendo o rallentando il danno ossidativo.

Possono presentarsi come vitamine nel cibo, flavonoidi nel vino o enzimi nel corpo es. Superossido Dismutasi (SOD) e Glutazione Perossidasi.

I radicali liberi sono stati visti essere implicati nella progressione di diverse patologie tra cui cancro, diabete, malattie cardiovascolari, invecchiamento e disordini neurodegenerativi.

## IL CORPO HA TRE LIVELLI DI DIFESA CONTRO L'ATTACCO DEI RADICALI LIBERI



1

**Antiossidanti preventivi** per inibire la formazione di radicali liberi es. proteine che legano metalli quali Ceruloplasmina, Metallothioneine, Albumina, Transferrina, Ferritina e Mioglobina.

2

**Antiossidanti scavenging** per rimuovere specie reattive una volta formate. Es. Superossido Dismutasi, Glutazione Perossidasi, Catalasi e piccole molecole quali Ascorbato, Tocoferolo, Bilirubina, Acido Urico, Carotenoidi e Flavonoidi.

3

**Enzimi riparatori** per riparare biomolecole danneggiate es. enzimi che riparano il DNA.

## PRODOTTI ANTIOSSIDANTI DISPONIBILI CON RANDOX

Albumina

Bilirubina

Ceruloplasmina

Ferritina

Glutazione Reduttasi

Glutazione Perossidasi

Superossido Dismutasi

Stato Antiossidante Totale (TAS)

Capacità totale di legare il ferro

Transferrina

Acido Urico

# STATO ANTIOSSIDANTE TOTALE (TAS)

Il sistema di difesa antiossidante ha molte componenti; una carenza in qualunque componente può causare una diminuzione dello stato antiossidante totale di un individuo. Una riduzione dello stato antiossidante totale è stata vista essere implicata in diversi stati patologici, quali cancro

e malattie cardiache. Il kit Randox TAS misura la capacità antiossidante totale di un campione, cioè qualunque elemento abbia un effetto antiossidante.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI RANDOX STATO ANTIOSSIDANTE TOTALE

### Adatto per l'automazione

eliminando inconvenienti e spreco di tempo associati alle tradizionali opzioni ELISA attualmente sul mercato

### Reagenti liofilati

per una migliore stabilità

### Standard fornito coi kit

semplificazione della procedura d'ordine

### Linearità eccellente

2.5mmol/l, eliminando la necessità di diluire il campione

### Metodo

Colorimetrico

### Adatto all'uso per diversi tipi di campione

siero, plasma, vino, birra e succo di frutta

### Applicazioni disponibili

per molti analizzatori di chimica clinica con impostazioni strumento-specifiche per il semplice utilizzo del kit Randox Stato Antiossidante Totale su molti strumenti

### Disponibilità di un Controllo per lo Stato Antiossidante Totale

per offrire un pacchetto di analisi completo

## INFORMAZIONI SULL'ORDINE

Descrizione	Dimensione	Numero di Catalogo
Stato Antiossidante Totale	5 x 10ml	NX2332
Controllo Stato Antiossidante Totale	10 x 5ml	NX2331



### Clinica e Veterinaria

Possono essere misurati i livelli di antiossidanti in pazienti o animali a rischio di cancro, malattie cardiache, artrite reumatoide, diabete, retinopatia e malattie correlate con l'età per promuovere il supporto e la prevenzione delle malattie.



### Cosmetica

La misura dei livelli di antiossidanti è importante durante il processo di produzione per confermare la presenza di antiossidanti e per permettere di effettuare eventuali miglioramenti necessari al prodotto. Utilizzando il kit TAS Randox è anche possibile evidenziare la presenza di antiossidanti nei materiali pubblicitari.



### Cibi e bevande

Il potenziale antiossidante di cibi e bevande può essere determinato durante la produzione per promuovere i benefici per la salute e la stabilità del prodotto.

# GLUTATIONE PEROSSIDASI (RANSEL)

Il selenio è un elemento in tracce essenziale, coinvolto nell'eziologia di molte malattie. A concentrazioni normali, il selenio ha un effetto protettivo contro diverse malattie, ma questo effetto è perso a concentrazioni inferiori e il selenio può essere tossico a concentrazioni elevate.

E' quindi importante monitorare i livelli di selenio per assicurarsi che siano all'interno dell'intervallo normale. Ransel misura la Glutazione Perossidasi che ha una correlazione diretta coi livelli di selenio.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI RANDOX GLUTATIONE PEROSSIDASI (RANSEL)

### Reagenti liofilii

per una migliore stabilità

### Sensibilità eccellente

82.9 U/l, permettendo di identificare livelli di selenio molto bassi

### Tipo di campione

sangue intero

### Metodo

Enzimatico

### Applicazioni disponibili

per molti analizzatori di chimica clinica con impostazioni strumento-specifiche per il semplice utilizzo del kit Ransel su molti strumenti

### Disponibilità di un Controllo Ransel

per offrire un pacchetto di analisi completo

## INFORMAZIONI SULL'ORDINE

Descrizione	Dimensione	Numero di Catalogo
Ransel (Glutazione Perossidasi)	8 x 6.5ml	RS504
Ransel (Glutazione Perossidasi)	8 x 10ml	RS505
Ransel Controllo	10 x 1ml	SC692
Ransel Diluente	10 x 200ml	RS2318



### Veterinaria

Diagnosi di animali che soffrono di malattie correlate alla carenza di selenio es. malattia del muscolo bianco in pecore e capre.



### Sport

Identificare e trattare in modo corretto professionisti sportivi a rischio di carenza di selenio.



### Farmaceutica

La Glutazione Perossidasi può essere misurata per determinare l'efficacia terapeutica e il potenziale antiossidante di farmaci appena sviluppati.

# SUPEROSSIDO DISMUTASI (RANSOD)

La Superossido Dismutasi (SOD) catalizza la dismutazione del superossido in ossigeno e perossido di idrogeno, fornendo di conseguenza protezione contro il superossido che è uno dei più comuni radicali liberi nel corpo. L'enzima agisce riparando e/o riducendo la quantità di danno fatta alle cellule. Il fatto che i livelli di Superossido Dismutasi

siano stati visti diminuire con l'età, mentre i livelli di radicali liberi nel corpo siano stati visti aumentare, suggerisce che questo enzima giochi un ruolo importante nel processo di invecchiamento. C'è quindi un grande interesse nel determinare il potenziale della Superossido Dismutasi nei trattamenti anti-età e nella cosmetica.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI RANDOX SUPEROSSIDO DISMUTASI

### Reagenti liofilici

per una migliore stabilità

### Standard fornito coi kit

semplificazione della procedura d'ordine

### Ampia gamma di misura

0.06 - 4.52 U/ml

### Metodo

Colorimetrico

### Tipo di campione

sangue intero

### Applicazioni disponibili

per molti analizzatori di chimica clinica con impostazioni strumento-specifiche per il semplice utilizzo del kit Ransod su molti strumenti

### Disponibilità di un Controllo Ransod

per offrire un pacchetto di analisi completo

## INFORMAZIONI SULL'ORDINE

Descrizione	Dimensione	Numero di Catalogo
Ransod (Superossido Dismutasi)	5 x 20ml	SD125
Ransod Controllo	10 x 1ml	SD126
Ransod Diluente	6 x 100ml	SD124



### Clinica e Veterinaria

La diagnosi delle malattie può essere associata con livelli anormali di SOD es. disordini neurologici quali Sclerosi Laterale Amiotrofica (SLA). La SOD può anche essere usata per il trattamento di diversi malanni quali artrite, ustioni e malattie infiammatorie



### Sport

Ricerca nella risposta infiammatoria delle cellule o nella determinazione di danno cardiaco.



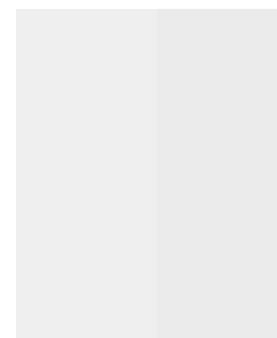
### Cosmetica

La misura dei livelli di antiossidanti è importante durante il processo di produzione per confermare la presenza di antiossidanti e per permettere di effettuare eventuali miglioramenti necessari al prodotto.



### Farmaceutica

Determinazione dell'efficacia terapeutica e del potenziale antiossidante di farmaci appena sviluppati.



# GLUTATIONE REDUTTASI

La Glutazione Reduttasi è necessaria per la rigenerazione del glutatione ridotto che è importante per il normale metabolismo cellulare. Questo enzima è spesso citato in associazione con la Glutazione Perossidasi, che richiede il glutatione ridotto per la sua attivazione. La Glutazione Reduttasi è responsabile del mantenimento dei livelli di glutatione ridotto che

ha molte funzioni importanti nella cellula. Il glutatione gioca un ruolo importante nella formazione della struttura delle proteine e nel mantenimento delle scorte di vitamina C e E nella forma ridotta. Livelli ridotti di questo enzima sono stati osservati in molte malattie.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI RANDOX GLUTATIONE REDUTTASI

### Reagenti liofilizzati

per una migliore stabilità

### Linearità eccellente

9.69 - 387 U/L

### Metodo

UV

### Adatto per diversi tipi di campione

siero, plasma e eritrociti

### Applicazioni disponibili

per molti analizzatori di chimica clinica con impostazioni strumento-specifiche per il semplice utilizzo del kit Randox Glutazione Reduttasi su molti strumenti

### Disponibilità di un Controllo Glutazione Reduttasi

per offrire un pacchetto di analisi completo

## INFORMAZIONI SULL'ORDINE

Descrizione	Dimensione	Numero Di Catalogo
Glutazione Reduttasi	5 x 5ml	GR2368
Controllo Glutazione Reduttasi	10 x 5ml	GR2608
Calibratore Glutazione Reduttasi	10 x 5ml	GR2609



### Clinica e Veterinaria

La Glutazione Reduttasi può essere usata per determinare stati di carenza di origine genetica così come malattie epatiche e tumorali.



### Sport

Valutazione della nutrizione (stato riboflavina)



### Ricerca

La Glutazione Reduttasi può essere usata come strumento di ricerca nell'identificazione di malattie associate con radicali liberi e livelli di antiossidanti ridotti.

*Nota: tutte le informazioni sulla performance dei prodotti sono state determinate usando strumenti di chimica clinica della serie RX. I risultati possono cambiare a seconda dello strumento utilizzato.*

# PRODOTTI ANTIOSSIDANTI AGGIUNTIVI DISPONIBILI CON RANDOX

## Albumina

L'Albumina è la proteina più abbondante nel siero e rappresenta il 55-65% delle proteine totali. Le sue principali funzioni biologiche sono di mantenere il bilancio idrico nel siero e nel plasma e di trasportare e preservare un'ampia gamma di ligandi es. acidi grassi, calcio, bilirubine e ormoni quali la tiroxina. Studi recenti suggeriscono che l'albumina possa avere proprietà antiossidanti funzionando come perossidasi nel siero in presenza di glutatione ridotto. Bassi livelli di albumina (Ipoalbuminemia) sono stati associati con malattie del fegato, dei reni, malattie intestinali, cardiovascolari e cancro. D'altra parte alti livelli di albumina hanno scarsa rilevanza diagnostica, fatta eccezione forse in caso di disidratazione.

## Bilirubina

La Bilirubina è formata in seguito alla degradazione dell'emoglobina nella milza, fegato e midollo osseo. Può essere coniugata con acido glucuronico o non coniugata (legata all'albumina). Un aumento della concentrazione di bilirubina nel siero o nel tessuto è chiamata itterizia e può avvenire in caso di intossicazione o malattie infettive del fegato. Alti livelli di bilirubina coniugata o diretta indicano che la bile non è secreta correttamente; potrebbe essere quindi presente un'ostruzione del dotto biliare o della cistifellea. Alti livelli di bilirubina non coniugata indicano che sta venendo distrutta troppa emoglobina o che il fegato non sta metabolizzando attivamente l'emoglobina che sta ricevendo. La bilirubina può essere vista come un antiossidante scavenging ed agisce rimuovendo radicali perossido pericolosi dall'organismo.

## Ceruloplasmina

La Ceruloplasmina è un'alfa-2-globulina sintetizzata principalmente nel fegato. Si lega al rame dopo che è assorbito dal tratto gastrointestinale (GI) ed è responsabile del trasporto di più del 90% di tutto il rame ai vari tessuti all'interno del corpo. La ceruloplasmina ha diverse funzioni importanti tra cui attività ferro-ossidasi, ammino-ossidasi e superossidasi; è anche coinvolta nell'omeostasi.

## Ferritina

La Ferritina consiste in un involucro proteico e contiene una quantità variabile di ferro all'interno sotto forma di complessi di idrossido di ferro - fosfato. Tutti i complessi contengono 2 subunità diverse, quella di tipo H acida e la subunità di tipo L leggermente basica. Le isoformine basiche sono presenti nel fegato, nella milza e nel midollo osseo e sono principalmente coinvolte con lo stoccaggio a lungo termine del ferro mentre le isoformine acide sono nella placenta, tessuti tumorali e miocardio. La ferritina contribuisce alla difesa antiossidante del corpo sequestrando il ferro e prevenendo che questo catalizzi la produzione di radicali liberi nella cellula.

## Transferrina

I livelli di transferrina nel plasma sono regolati dalla disponibilità di ferro ed aumentano quando i livelli di ferro nel plasma sono bassi. I livelli di transferrina sono noti aumentare durante la gravidanza e sono spesso associati con diverse patologie quali l'anemia, la carenza di ferro, infiammazioni, tumori, malattie epatiche, malnutrizione e perdita di proteine. Come la Ferritina, la Transferrina può essere descritta come antiossidante preventivo ed agisce legando il ferro in una forma redox inattiva. Questo processo è molto importante poiché il ferro libero è in grado di stimolare la produzione di radicali liberi dannosi.

## Capacità Totale di Legare il Ferro (TIBC)

La Capacità Totale di Legare il Ferro (TIBC) misura la capacità del sangue di legare il ferro con la transferrina ed è quindi una misura indiretta della transferrina. Come detto sopra, il ferro è in grado di stimolare la produzione di radicali liberi dannosi.

## Acido Urico

Le misurazioni di Acido Urico sono usate nella diagnosi e nel trattamento di diverse malattie renali e metaboliche quali blocco renale, gotta, leucemia e psoriasi. L'Acido Urico è un potente antiossidante che contribuisce a circa la metà della capacità antiossidante del plasma. È un antiossidante scavenging che agisce inattivando i radicali liberi quali HO e HOCl.



## Australia

Randox (Australia) Pty Ltd.  
Tel: +61 (0) 2 9615 4640



## Brazil

Randox Brasil Ltda.  
Tel: +55 11 5181-2024



## China

Randox Laboratories Ltd.  
Tel: +86 021 6288 6240



## Czech Republic

Randox Laboratories S.R.O.  
Tel: +420 2 1115 1661



## France

Laboratoires Randox  
Tel: +33 (0) 130 18 96 80



## Germany

Randox Laboratories GmbH  
Tel: +49 (0) 215 1937 0611



## Hong Kong

Randox Laboratories Hong Kong Limited  
Tel: +852 3595 0515



## Italy

Randox Laboratories Ltd.  
Tel: +39 06 9896 8954



## India

Randox Laboratories India Pvt Ltd.  
Tel: +91 80 2802 5000



## Poland

Randox Laboratories Polska Sp. z o.o.  
Tel: +48 22 862 1080



## Portugal

Irandox Laboratorios Quimica Analitica Ltda  
Tel: +351 22 589 8320



## Puerto Rico

Clinical Diagnostics of Puerto Rico, LLC  
Tel: +1 787 701 7000



## Republic of Ireland

Randox Teoranta  
Tel: +353 7495 22600



## Slovakia

Randox S.R.O.  
Tel: +421 2 6381 3324



## South Africa

Randox Laboratories SA (Pty) Ltd.  
Tel: +27 (0) 11 312 3590



## South Korea

Randox Korea  
Tel: +82 (0) 31 478 3121



## Spain

Laboratorios Randox S.L.  
Tel: +34 93 475 09 64



## Switzerland

Randox Laboratories Ltd. (Switzerland)  
Tel: +41 41 810 48 89



## USA

Randox Laboratories-US, Ltd.  
Tel: +1 304 728 2890



## Vietnam

Randox Laboratories Ltd. Vietnam  
Tel: +84 8 3911 0656