

# PASTOREX™ CRYPTO PLUS

∇ 60

REF 61747

---

Determinazione degli antigeni solubili di  
*Cryptococcus neoformans* nei liquidi biologici  
(siero, C.S.F., B.A.L., urine)

---

IVD

CE



881131 - 2014/07

**BIO-RAD**

## 1- INTERESSE CLINICO

La criptococcosi è un'infezione opportunistica che sopravviene nei pazienti immunodepressi ed in particolare nel corso dell'AIDS dove essa è oggi la principale causa delle infezioni letali con una frequenza che varia dal 2 al 10% in Europa Occidentale e negli Stati Uniti e che va oltre il 15% in alcune regioni dell'Africa (3). In questi pazienti immunodepressi la infezione raggiunge rapidamente il sistema nervoso centrale (meningi) e altri organi, dopo una fase primaria ad interessamento polmonare. Gli antigeni solubili sono rapidamente rilevabili nel siero, liquido cefalorachidiano (C.S.F.), liquido di lavaggio bronco-alveolare (B.A.L.), urine.

La diagnosi della Criptococcosi viene effettuata sulla base del rilevamento microscopico della forma capsulata, dell'isolamento del *Cryptococcus neoformans* in coltura e del rilevamento degli antigeni capsulari nei liquidi biologici.

## 2- PRINCIPIO

Il Pastorex™ *Crypto* Plus è un test qualitativo e semi-quantitativo che permette, mediante una semplice tecnica di agglutinazione, di rilevare il polisaccaride capsulare del *Cryptococcus neoformans*, il glucuronossilomannano (GXM), nei liquidi biologici (siero, C.S.F., B.A.L., urine).

Questo test utilizza particelle di lattice ricoperte con anticorpo monoclonale anti-glucuronossilomannano, componente principale della parete capsulare del *Cryptococcus neoformans* (4). Una reazione tra le particelle ed il GXM si traduce in un'agglutinazione visibile ad occhio nudo. Il limite di sensibilità è di 50 ng/ml di siero.

Il test può essere effettuato su campioni inattivati per 30 minuti a 56°C allo scopo di evitare i rischi di contaminazione da virus HIV. Un trattamento enzimatico preventivo di tutti i campioni, ad eccezione delle urine, è necessario al fine di eliminare le interferenze (reazioni aspecifiche) ed aumentare la sensibilità del test (5, 6, 7).

I campioni positivi vengono in seguito titolati mediante diluizioni seriali nel tampone :

- Il titolo antigenico fornisce indicazioni sullo stadio e l'entità dell'infezione.
- La determinazione della cinetica antigenica, durante il corso della infezione, può permettere di valutare l'efficacia terapeutica (2).

### 3- PRESENTAZIONE

Confezione da 60 test - **codice 61747** contenente:

- **Latex *Cryptococcus*** : 1 flacone conta-gocce da 1 ml di *Cryptococcus* latex: particelle di lattice sensibilizzato con anticorpi monoclonali anti-glucuronossilomannano (topo), in tampone glicina.
- **Positive control antigen** : 1 flacone conta-gocce da 0,5 ml di controllo positivo: polioside capsulare purificato da *Cryptococcus neoformans*
- **Diluent buffer** : 1 flacone 10 ml di tampone glicina albumina
- **Pronase** : 2 flaconi di enzima liofilizzato (pronasi) da ricostituire mediante aggiunta di 1 ml di acqua distillata o demineralizzata.
- **Stopping solution** : 1 flacone conta-gocce da 2 ml di soluzione bloccante (inibitore enzimatico)
- 15 cartoncini monouso
- 100 bastoncini monouso

Tutti i reagenti contengono sodio mertiolato 0,02 % e sodio azide in quantità < 0,1% .

### 4- CONSERVAZIONE

I reagenti conservati a +2-8°C e in assenza di contaminazioni si mantengono stabili fino alla data di scadenza indicata sull'etichetta (anche dopo l'apertura).

La pronasi, una volta ricostituita, può essere conservata 4 settimane a +2-8°C o più mesi a -20°C.

Conservare i reagenti lattice in posizione verticale.

NON CONGELARE MAI I REAGENTI LATTICE.

### 5- MATERIALE NECESSARIO NON FORNITO NEL KIT

- Pipette di precisione
- Provette con tappi ermetici
- Shaker orizzontale (160 giri/min)
- Vortex
- Bagno riscaldante (56°C)
- Bagno riscaldante (100°C)
- Vasca con disinfettante.

## **6- PRECAUZIONI PER L'USO**

- La qualità dei risultati dipende dal rispetto delle buone pratiche di laboratorio.
- Tutti i reagenti come pure i campioni devono essere utilizzati a una temperatura compresa tra i 18 e i 30° C.
- Non toccare con le dita le superfici di reazione delle card per i test di agglutinazione.
- Cambiare pipetta o puntale ad ogni campione analizzato.
- Agitare i flaconi di lattice prima dell'uso.
- Asciugare l'imbuto conta-gocce del reagente al fine di ottenere gocce ben calibrate.
- Mentre si versa la goccia, il flacone di lattice deve essere tenuto in posizione verticale.
- Cambiare bastoncino per mescolare ad ogni reazione.
- Dopo l'uso, eliminare le pipette di prelievo dei prodotti patologici nonché le card di agglutinazione e i bastoncini in un contenitore autoclavabile o in una vasca con disinfettante.

## **ISTRUZIONI PER L'IGIENE E LA SICUREZZA**

Rispettare sempre le tecniche e le precauzioni in vigore in materia di protezione contro i pericoli microbiologici.

- Per le raccomandazioni su precauzioni e rischi correlati ad alcuni componenti chimici del presente kit, consultare i simboli riportati sulle etichette e le informazioni fornite alla fine delle istruzioni per l'uso. La Scheda di Sicurezza è disponibile su [www.bio-rad.com](http://www.bio-rad.com).

## **7- PROCEDURA OPERATIVA**

### **1) PREPARAZIONE DELL'ENZIMA PRONASI**

Ricostituire un flacone di pronasi con 1 ml d'acqua distillata o demineralizzata. Evitare la formazione di schiuma ed accertarsi che tutto il liofilizzato sia disciutto

Se il carico di lavoro è di 30-40 test al mese, conservare la pronasi a 2-8°C (4 settimane di stabilità). Per serie inferiori preparare aliquote da 20 µl e conservarle a -20°C.

## 2) CAMPIONI

### • Conservazione

I campioni dovranno essere trattati il più rapidamente possibile dopo il prelievo. Qualora ciò non fosse possibile, conservare il campione prelevato per alcune ore ad una temperatura compresa tra +2 e +8°C.

**ATTENZIONE: utilizzare esclusivamente campioni di siero da provette senza anticoagulanti. Non sono stati effettuati test sulle interferenze legate a sovraccarico di albumina, lipidi, emoglobina e bilirubina.**

### • Trattamento

#### a) siero, L.B.A.

- Porre 120 µl di campione da testare in una provetta munita di tappo ermetico e aggiungere 20 µl di pronasi.
- Agitare bene e riscaldare a 56°C per 30 minuti.
- Togliere la provetta dal bagno di riscaldamento ed aggiungere 1 goccia di soluzione di arresto (inibitore enzimatico).
- Omogeneizzare.

**ATTENZIONE: Per riscaldare il campione a bagno-maria utilizzare provette a chiusura ermetica affinché non vi siano penetrazioni di acqua nelle provette stesse.**

#### b) C.S.F.

- Nel caso di C.S.F. torbido o con evidente contaminazione da globuli rossi, procedere a centrifugazione del liquido per 5 minuti a 350 g (2000 g/min.) e raccogliere il surnatante.
- Porre 120 µl di campione da testare in una provetta munita di tappo ermetico e aggiungere 20 µl di pronasi.
- Agitare bene e riscaldare a 56°C per 30 minuti.
- Togliere la provetta dal bagnomaria a 56°C.
- Interrompere l'attività enzimatica della pronasi mediante riscaldamento a bagnomaria a 100°C per 5 minuti.
- Agitare bene.
- Lasciar raffreddare 3 o 4 minuti prima di realizzare l'agglutinazione.

**ATTENZIONE: Per riscaldare il campione a bagno-maria utilizzare provette a chiusura ermetica affinché non vi siano penetrazioni di acqua nelle provette stesse.**

### c) Urine

- Diluire 1:2 in tampone glicina

### 3) REAZIONE D'AGGLUTINAZIONE

- Depositare 40 µl del campione trattato sull'area circolare del cartocino d'agglutinazione.
- Depositare 10 µl di *Cryptococcus* latex lateralmente al cerchio.
- Usare un bastoncino per miscelare.
- Effettuare un controllo negativo mescolando 40 µl di tampone di diluizione con una goccia di lattice.
- Porre il cartoncino d'agglutinazione sul mixer per **5 minuti** (160 giri/min.), a temperature ambiente (+18-30°C).

## 8- INTERPRETAZIONE

### • Lettura

Una reazione positiva si traduce in un'agglutinazione delle particelle di lattice con il campione testato e in assenza di agglutinazione con il controllo negativo (lattice + tampone di diluizione).

### • Titolazione

Lo schema delle diluizioni nel tampone glicina può essere il seguente:

Diluizione	1:10	1:100	1:1000	1:10000
Per campioni trattato	50 µl	50 µl	50 µl	50 µl
Tampone	450 µl	450 µl	450 µl	450 µl

Una titolazione precisa verrà in seguito realizzata mediante diluizioni successive in ragione 2 a partire dall'ultima provetta positiva: 50 µl + 50 µl di tampone.

**ATTENZIONE :** *l'interpretazione delle agglutinazioni ad alte diluizioni può variare in funzione di fattori che possono essere introdotti dall'operatore; quando si esegue la titolazione di un nuovo campione dello stesso paziente, si consiglia di confermare il titolo del campione precedente.*

## 9- CONTROLLO DI QUALITÀ DEL TEST

La sensibilità del lattice può essere controllata periodicamente con il controllo positivo fornito nella confezione la cui concentrazione in GXM è di 200 ng/ml.

## 10-CONTROLLO DI QUALITÀ DEL PRODUTTORE

Tutti i prodotti fabbricati e commercializzati dalla società Bio-Rad sono sottoposti ad un sistema di assicurazione di qualità dal ricevimento delle materie prime fino alla commercializzazione dei prodotti finiti. Ciascun lotto di prodotto finito è soggetto a un controllo di qualità e viene messo in commercio soltanto se risulta conforme ai criteri di approvazione. La documentazione relativa alla produzione e al controllo di ciascun lotto è conservata presso il produttore.

## 11-PRESTAZIONI

L'anticorpo monoclonale E1 utilizzato in questo test di agglutinazione è stato caratterizzato da Dromer et al. (4). Studi precedenti con un test di agglutinazione che utilizzava particelle di colore bianco hanno confermato le prestazioni di questo anticorpo. Uno di questi studi (8) è stato effettuato su 84 sieri di pazienti affetti da Criptococcosi e 47 controlli. E' stato dimostrato che il trattamento con pronasi migliorava la sensibilità e la specificità del rilevamento del GXM.

Un'altra valutazione (9) ha dimostrato che i titoli antigenici ottenuti con reagenti diversi non erano identici e che la negativizzazione della ricerca degli antigeni solubili effettuata con Pastorex™ *Crypto Plus* può essere un indice della efficacia terapeutica. L'utilizzo di particelle di colore rosso permette di visualizzare meglio gli agglutinati.

Nel corso di una valutazione clinica realizzata in laboratorio ospedaliero, sono stati ottenuti i seguenti risultati:

### SENSIBILITÀ

Campioni da 38 pazienti affetti da Criptococcosi

Campione		Numero di pazienti	Pastorex™ <i>Crypto Plus</i>	
Tipo	N° totale		+	-
Sieri	28	21	26	2
C.S.F.	13	11	11	2
B.A.L.	1	1	1	0
Urine	9	5	9	0
<b>totale</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>47</b>	<b>4*</b>

Su questi 51 campioni, la sensibilità del Pastorex™ *Crypto Plus* è stata valutata essere pari al 92%.

\* 4 campioni non rilevati dal Pastorex™ *Crypto Plus* erano anche considerati negativi da un altro test di agglutinazione utilizzando un anticorpo policlonale.

## SPECIFICITÀ

Campioni da 92 pazienti non affetti da Criptococcosi

Campione		Numero di pazienti	Pastorex™ Crypto Plus	
Tipo	N° totale		+	-
Sieri	62	62	2	60
C.S.F.	7	7	0	7
B.A.L.	21	19	0	21
Urine	6	4	0	6
<b>totale</b>	<b>96</b>	<b>92</b>	<b>2</b>	<b>94</b>

Su questi 96 campioni, la specificità globale del Pastorex™ Crypto Plus è stata valutata essere pari al 98%.

Ulteriori studi interni su 59 sieri di cui 18 provenienti da pazienti affetti da aspergillosi o da candidosi accertata o sospetta hanno portato ad una specificità pari al 100%.

Il limite di rilevamento di GXM in siero viene stimata essere pari a 50 ng/ml.

## 12- LIMITI DEL METODO

L'agglutinazione può essere inibita da fortissime concentrazioni di GXM (fenomeno di prozona). In caso di dubbio sull'interpretazione di una reazione, si consiglia di rifare il test con una diluizione 1/100 del campione trattato. I risultati dovranno essere interpretati in funzione della storia clinica del paziente..

Una concentrazione di antigene del campione inferiore alla soglia di rilevamento del Pastorex™ Crypto Plus dà un risultato negativo: in tal caso risulta utile ripetere il prelievo successivamente.

Le tecniche di rilevamento degli antigeni solubili mediante agglutinazione di particelle di lattice consentono una diagnosi più rapida rispetto alle tecniche classiche di coltura.

I dati clinici e bibliografici relativi all'individuazione dell'antigene (GXM) con reagenti al lattice in campioni B.A.L. e urine, sono ad oggi in numero limitato.

La presenza di similitudini antigeniche tra la capsula di *Cryptococcus* e la parete di *Trichosporon beigellii* può portare a reazioni falsamente positive nei pazienti affetti da Tricosporosi. Come per qualunque tecnica immunologica, non va esclusa la possibilità di cross-reazioni.

La diagnosi della Criptococcosi viene effettuata sulla base del rilevamento microscopico della forma caspulata, (colorazione con inchiostro di china) dell'isolamento del *Cryptococcus neoformans* in coltura e del rilevamento degli antigeni capsulari nei liquidi biologici.



Le tecniche di rilevamento degli antigeni solubili mediante agglutinazione di particelle di lattice costituiscono un aiuto per la diagnosi.

La diagnosi di criptococcosi può essere effettuata solo dopo aver messo a confronto valutazioni di carattere clinico, radiologico e biologico (microbiologico, istologico, sierologico);ciascun elemento considerato separatamente deve essere interpretato con cautela.

### **13-BIBLIOGRAFIA**

1. CAMERON M.L., BARTLETT J.A., GALLIS H.A., WASKIN H.A., Manifestations of Pulmonary Cryptococcosis in Patients with Acquired Immunodeficiency Syndrome, R.I.D., 1991, 13, p. 64-67
2. STAIB F., *Cryptococcosis* in Aids - Mycological-diagnostic and epidemiological observations, Aids-Forschung (AIFO), 1987, p. 363-382
3. DROMER F., MATHOULIN S., DUPONT B , LAPORTE A., and the French *Cryptococcosis* Study Group. Epidemiology of *Cryptococcosis* in France : A 9-Year Survey (1985-1993). Clin. Inf. Dis.1996, 23, p. 82-90
4. DROMER F., SALAMERO J., CONTREPOIS A., CARBON C., YENI P. Production, Characterization and Antibody Specificity of a Mouse Monoclonal Antibody Reactive with *Cryptococcus neoformans* Capsular Polysaccharide. Infect. and Immun., 1987, 55, p. 742-748
5. GRAY L.D., ROBERTS G.D. Experience with the Use of Pronase to eliminate Interference Factors in the Latex Agglutination Test for Cryptococcal Antigen. J. Clin. Microbiol., 1988, 26, p. 2450-2451
6. HEELAN J.S., CORPUS L , KESSIMIAN N. False-positive reaction in the Latex Agglutination Test for *Cryptococcus neoformans* Antigen. J.Clin. Microbiol. 1991, 29, p. 1260-1261
7. HAMILTON J.R., NOBLE A., DENNING D.W., STEVENS D.A. Performance of *Cryptococcus* Antigen Latex Agglutination Kits on Serum and Cerebrospinal Fluid Specimens of Aids patients before and after Pronase treatment. J. Clin. Microbiol. 1991, 29, p. 333-339
8. TEMSTET A., ROUX P., POIROT J.L., RONIN O., DROMER F. Evaluation of monoclonal antibody based latex test for the diagnosis of *Cryptococcosis* : Comparison with two tests Using Polyclonal Antibodies J. Clin. Microbiol. 1992, 30, p. 2544-2550.
9. SWINNE D., MEULEMANS L., DE VROEY Ch. Detection of *Cryptococcus* antigen with a mononuclear antibody based latex test (abstract) Trends in the management of systemic fungal infections, Nijmegen, The Netherlands, 5-7 Sept. 1991

- (BG)** • Този продукт съдържа човешки или животински компоненти. Бъдете внимателни при работа с него.
- (CZ)** • Tento výrobek obsahuje lidské nebo zvířecí komponenty. Zacházejte s ním opatrně.
- (DE)** • Dieses Produkt enthält Bestandteile menschlichen oder tierischen Ursprungs. Vorsichtig handhaben.
- (DK)** • Dette produkt indeholder humane og animalske komponenter. Skal behandles med forsigtighed.
- (EE)** • Käesolev toode sisaldab inim-või loomseid komponente. Käsitseta ettevaatlikult.
- (EN)** • This product contains human or animal components. Handle with care.
- (ES)** • Este producto contiene componentes humanos o animales. Manejar con cuidado.
- (FI)** • Tässä tuotteessa on ihmisestä tai eläimestä peräisin olevia osia. Käsittele varovasti.
- (FR)** • Ce produit contient des composants d'origine humaine ou animale. Manipuler avec précaution.
- (GR)** • Αυτό το προϊόν περιέχει ανθρώπινα ή ζωικά στοιχεία. Χειριστείτε το με προσοχή.
- (HR)** • Ovaj proizvod sadrži ljudske ili životinjske sastojke. Pažljivo rukovati.
- (HU)** • A készítmény emberi vagy állati eredetű összetevőket tartalmaz. Óvatosan kezelendő.
- (IT)** • Questo prodotto contiene componenti umane o animali. Maneggiare con cura.
- (LT)** • Šiame produkto yra žmogiškosios arba gyvūninės kilmės sudėtiniai daliai. Elgtis atsargiai.
- (NL)** • Dit product bevat menselijke of dierlijke bestanddelen. Breekbaar.
- (NO)** • Dette produktet inneholder humane eller animalske komponenter. Håndteres med forsiktighet.
- (PL)** • Niniejszy produkt zawiera składniki pochodzenia ludzkiego lub zwierzęcego. Należy obchodzić się z nim ostrożnie.
- (PT)** • Este medicamento contém componentes de origem humana ou animal. Manuseie com cuidado.
- (RO)** • Acest produs conține materiale de origine umană sau animală. Manevrati-l cu grijă.
- (SE)** • Denna produkt innehåller beståndsdelar från människa eller djur. Hantera produkten varsamt.
- (SI)** • Izdelek vsebuje človeške ali živalske sestavine. Rokujte previdno.
- (SK)** • Tento výrobok obsahuje ľudské alebo zvieracie zložky. Narábajte s ním opatrne.



**H334-H302-H315-H319-H335-H411**  
**P280-P261-P273-P302+P352-**  
**P305+P351+P338-P301+P312-**  
**P342+P311-P501**

#### **(BG)**

опасно / внимание

Може да причини алергични или астматични симптоми или затруднения в дишането при вдишване. Вреден при поглъщане. Предизвиква дразнене на кожата. Предизвиква сериозно дразнене на очите. Може да предизвика дразнене на дихателните пътища. Токсичен за водните организми, с дълготраен ефект.

Използвайте предпазни ръкавици/предпазно облекло/предпазни очила/предпазна маска за лице. Избягвайте вдишване на прах/пушек/газ/дим/изпарения/аерозоли. Да се избягва изпускане в околната среда. ПРИ КОНТАКТ С КОЖАТА: Измийте обилно със сапун и вода. ПРИ КОНТАКТ С ОЧИТЕ: Промийте внимателно с вода в продължение на няколко минути.

Свалете контактните лещи, ако има такива и доколкото това е възможно. Продължавайте да промивате. ПРИ ПОГЛЪЩАНЕ: Незабавно се обадете в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар при неразположение. При симптоми на затруднено дишане: Обадете се в ЦЕНТЪР ПО ТОКСИКОЛОГИЯ или на лекар.

#### **(CZ)**

Nebezpečí / Varování

Při vdechování může vyvolat příznaky alergie nebo astmatu nebo dýchací potíže. Zdraví škodlivý při požití. Dráždí kůži. Způsobuje vážné podráždění očí. Může způsobit podráždění dýchacích cest. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít. Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů. Zabraňte uvolnění do životního prostředí. PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte velkým množstvím vody a mýdla. PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno.

Pokračujte ve vyplachování. PŘI POŽITÍ: Nečistěte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékáře. Při dýchacích potížích: Volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO nebo lékáře.

#### **(DE)**

Gefahr / Achtung

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Versucht Hautreizungen. Versucht schwere Augenreizung. Kann die Atemwege reizen. Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. Einatmen von Staub/ Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. BEI VERSCHLÜCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

#### **(DK)**

Fare / Advarsel

Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding. Farlig ved indtagelse. Forårsager hudirritation. Forårsager alvorlig øjenirritation. Kan forårsage irritation af luftvejene. Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/ øjenbeskyttelse/ansigtsbeskyttelse Undgå indånding af pulver/røg/gas/tåge/damp/spray. Undgå udledning til miljøet. VED KONTAKT MED HUDEN: Vask med rigeligt sæbe og vand. VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: I tilfælde af ubehag ring til en GIFTINFORMATION eller en læge. Ved luftvejssymptomer: Ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.

#### **(EE)**

Ettevaatust / Hoiatus

Sissehingamisel võib põhjustada allergia- või astma sümptomeid või hingamisraskusi. Allaneelamisel kahjulik. Põhjustab nahaärritust. Põhjustab tugevat silmade ärritust. Võib põhjustada hingamisteede ärritust. Mürgine veeorganismidele, pikaajaline toime.

Kanda kaitsekindaid/kaitserõivastust/kaitseprille/ kaitsemaski. Vältida tolmu/suitsu/gaasi/udu/auru/ pihustatud aine sissehingamist. Vältida sattumist keskkonda. NAHALE SATTUMISE KORRAL: pesta rohke vee ja seebiga. SILMA SATTUMISE KORRAL: loputada mitme minuti jooksul ettevaatlikult veega. Eemaldada kontaktläätsed, kui need kasutatakse ja kui neid on kerge eemaldada. Loputada veel kord. ALLANEELAMISE KORRAL: halva enesetunde korral võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga. Hingamisteede probleemide ilmnemise korral: võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSE või arstiga.

#### **(EN)**

Danger / Warning

May cause allergy or asthma symptoms or breathing

difficulties if inhaled. Harmful if swallowed. Causes skin irritation. Causes serious eye irritation. May cause respiratory irritation. Toxic to aquatic life with long lasting effects.

Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray. Avoid release to the environment. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell. If experiencing respiratory symptoms: Call a POISON CENTER or doctor/physician.

## (ES)

### Peligro / Atención

Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación. Nocivo en caso de ingestión. Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave. Puede irritar las vías respiratorias. Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Llevar guantes que aislen del frío/gafas/máscara. Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol. Evitar su liberación al medio ambiente. EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico si se encuentra mal. En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

## (FI)

### Vaara / Varoitus

Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia. Haitallista nieltynä. Ärsyttää ihoa. Ärsyttää voimakkaasti silmiä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. Myrkyllistä vesiliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä. Vältettävää päästämistä ympäristöön. JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla. JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, edellä voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia. Jos ilmenee hengitysoireita: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

## (FR)

### Danger / Attention

Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. Nocif en cas d'ingestion. Provoque une irritation cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux. Peut irriter les voies respiratoires. Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage. Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. Éviter le rejet dans l'environnement. EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. En cas de symptômes respiratoires: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

## (GR)

### Κίνδυνος / Προσοχή

Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής. Επιβλαβές σε περίπτωση κατάποσης. Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος. Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού. Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις. Να φοράτε προστατευτικά γάντια/προστατευτικά ενδύματα/μέσα ατομικής προστασίας για ταμάτια/πρόσωπο. Αποφεύγετε να αναπνεύετε σκόνη/αναθυμιάσεις/αέρια/σταγονίδια/ατμούς/εκνεφώματα. Να αποφεύγεται η ελευθέρωση στο περιβάλλον. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ: Πλύνετε με άφρονο νερό και σαπούνι. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΑΦΗΣ ΜΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ: Ξεπλύνετε προσεκτικά με νερό για αρκετά λεπτά. Εάν υπάρχουν φακοί επαφής, αφαιρέστε τους, εφόσον είναι εύκολο. Συνεχίστε να ξεπλύνετε. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΗΣΗΣ: Καλέστε αμέσως το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΘΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό, εάν αισθανθείτε αδιαθεσία. Εάν παρουσιάζονται αναπνευστικά συμπτώματα: Καλέστε το ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΛΗΘΗΡΙΑΣΕΩΝ ή ένα γιατρό.

## (HR)

### Opasnost / Upozorenje

Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem Štetno ako se proguta. Nadražuje kožu. Uzrokuje jako nadraživanje oka Može nadražiti dišni sustav. Otravno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odjeleg/zaštitu za oči/zaštitu za lice. Izbjegavati udisanje prašine/dima/plina/magle/pare/aerosola. Izbjegavati ispuštanje u okoliš. U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom sapuna i vode. U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko

minuta. Ukloniti kontaktne leče ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. AKO SE PROGUTA: u slučaju zdravstvenih tegoba nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika. U slučaju respiratornih simptoma: Nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.

## (HU)

Veszély / Figyelem

Belélegezve allergiás és asztmás tüneteket, és nehéz légzést okozhat. Lenyelve ártalmatlan. Bőrirritáló hatású. Súlyos szemirritációt okoz. Légúti irritációt okozhat. Mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező. Kerülje a por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzését. Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását. HA BŐRRE KERÜL: Lemosás bő szappanos vízzel. SZEMBE KERÜLÉS esetén: Több percig tartó óvatos öblítés vízzel. Adott esetben a kontaktlencsék eltávolítása, ha könnyen megoldható. Az öblítés folytatása. LENYELÉS ESETÉN: rosszulletés esetén azonnal forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz. Légzési problémák esetén: forduljon TOXIKOLÓGIAI KÖZPONTHOZ vagy orvoshoz.

## (IT)

Pericolo / Attenzione

Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. Nocivo se ingerito. Provoca irritazione cutanea. Provoca grave irritazione oculare. Può irritare le vie respiratorie. Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso. Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gasi/la nebbia/i vapori/gli aerosol. Non disperdere nell'ambiente. IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone. IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico. In caso di sintomi respiratori: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

## (LT)

Pavojinga / Atsargiai

Įkvėpus gali sukelti alerginę reakciją, astmos simptomus arba ap sunkinti kvėpavimą. Kenksminga prarijus. Dirgina odą. Sukelia smarkų akių dirginimą. Gali dirginti kvėpavimo takus. Toksiška vandens organizmams, sukelia ilgalaikius pakitimus. Mūvėti apsaugines pirštines/dėvėti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemones. Stengtis neįkvėpti dulkių/dūmų/dujų/rūko/garų/aerozolio. Saugoti, kad nepatektų į aplinką. PATEKUS ANT ODOS: Nuplauti dideliu kiekiu muilo ir vandens. PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau

plauti akis. PRARIJUS: Pasijutus blogai, skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją. Jeigu pasireiškia respiraciniai simptomai: skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ arba kreiptis į gydytoją.

## (NL)

Gevaar / Waarschuwing

Kan bij inademing allergie- of astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken. Schadelijk bij inslikken. Veroorzaakt huidirritatie. Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken. Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen. Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming dragen. Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuutnevel vermijden. Voorkom lozing in het milieu. BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen. BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen. NA INSLIKKEN: bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen. Bij ademhalingsmoeilijkheden: een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

## (NO)

Fare / Advarsel

Kan forårsake allergi, astmalignende symptomer eller pusteproblemer ved innånding. Helsekader ved svelging. Irriterer huden. Forårsaker alvorlige øyeirritasjoner. Kan irritere luftveiene. Giftig for vannlevende organismer, langtidsvirkning. Bruk vernehansker/vermeklær/vernebriller/ansiktsskjerm. Unngå innånding av støv/trøyk/gass/sprøytetåke/damp/aerosol. Unngå utslipp til miljøet. VED HUDKONTAKT: Vask med store mengder vann og såpe. VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i opptil flere minutter. Fjern evt. kontaktlinser såfremt dette er lett mulig. Fortsett skyllingen. VED SVELGING: Ved illebefinnende, kontakt GIFTINFORMASJONSSENTRAL eller lege. Ved symptomer i luftveiene: Kontakt GIFTINFORMASJONSSENTRAL eller lege.

## (PL)

Niebezpieczeństwo / Uwaga

Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. Działa szkodliwie po połknięciu. Działa drażniąco na skórę. Działa drażniąco na oczy. Może powodować podrażnienie dróg oddechowych. Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. Unikać wdychania pary/dymu/gazu/mgły/par/rozpylonej cieczy. Unikać uwolnienia do środowiska. W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem. W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można

je latwo usunąć. Nadal pluwać. W PRZYPADKU POŁKNIĘCIA: W przypadku złego samopoczucia skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUC lub z lekarzem. W przypadku wystąpienia objawów ze strony układu oddechowego: Skontaktować się z OŚRODKIEM ZATRUC lub z lekarzem.

## (PT)

### Perigo / Atenção

Quando inalado, pode provocar sintomas de alergia ou de asma ou dificuldades respiratórias. Nocivo por ingestão. Provoca irritação cutânea. Provoca irritação ocular grave. Pode provocar irritação das vias respiratórias. Tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial. Evitar respirar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis. Evitar a libertação para o ambiente. SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes. SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar. EM CASO DE INGESTÃO: caso sinta indisposição, contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico. Em caso de sintomas respiratórios: contacte um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS ou um médico.

## (RO)

### Pericol / Atenție

Poate provoca simptome de alergii sau astm sau dificultăți de respirație în caz de inhalare. Nociv în caz de înghițire. Provoacă iritarea pielii. Provoacă o iritare gravă a ochilor. Poate provoca iritarea căilor respiratorii. Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.

Purtați mănuși de protecție/imbrăcămintele de protecție/echipamentul de protecție a ochilor/chipamentul de protecție a feței. Evitați să respirați praful/fumul/gazul/ceața/vaporii/spray-ul. Evitați dispersarea în mediu. ÎN CAZ DE CONTACT CU PIELEA: spălați cu multă apă și săpun. ÎN CAZ DE CONTACT CU OCHII: clătiți cu atenție cu apă timp de mai multe minute. Scoateți lentilele de contact, dacă este cazul și dacă acest lucru se poate face cu ușurință. Continuați să clătiți. ÎN CAZ DE ÎNGHIȚIRE: sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic, dacă nu vă simțiți bine. În caz de simptome respiratorii: sunați la un CENTRU DE INFORMARE TOXICOLOGICĂ sau un medic.

## (SE)

### Fara / Varning

Kan orsaka allergi- eller astmasymtom eller andningssvårigheter vid inandning. Skadligt vid förtäring. Irriterar huden. Orsakar allvarlig ögonirritation. Kan orsaka irritation i luftvägarna. Giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter.

Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd. Undvik att inandas damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej. Undvik utsläpp till miljön. VID HUDKONTAKT: Tvätta med mycket tvål och vatten. VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja. VID FÖRTÄRING: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare om du mår dåligt. Vid besvär i luftvägarna: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare.

## (SI)

### Nevarno / Pozor

Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju. Zdravju škodljivo pri zaužitju. Povzroča draženje kože. Povzroča hudo draženje oči. Lahko povzroči draženje dihalnih poti. Strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki. Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz. Ne vdihavati prahu/dima/plina/meglvice/hlapov/razpršila. Preprečiti sproščanje v okolje. PRI STIKU S KOŽO: umiti z veliko mila in vode. PRI STIKU Z OČMI: previdno izpirajte z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem. PRI ZAUŽITJU: ob slabem počutju pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika. Pri respiratornih simptomih: pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.

## (SK)

### Nebezpečnostvo / Pozor

Pri vdychnutí môže vyvolať alergiu alebo príznaky astmy, alebo dýchacie ťažkosti. Škodlivý po požití. Dráždí kožu. Spôsobuje vážne podráždenie očí. Môže spôsobiť podráždenie dýchacích ciest. Toxický pre vodné organizmy, s dlhodobými účinkami. Noste ochranné rukavice/ochranný odev/ochranné okuliare/ochranu tváre. Zabráňte vdychovaniu prachu/dymu/plynu/hmly/pár/aerosólov. Zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. PRI KONTAKTE S POKOŽKOU: Umyte veľkým množstvom vody a mydla. PO ZASIAHNUTÍ OČÍ: Niekoľko minút ich opatrne vyplachujte vodou. Ak používate kontaktné šošovky a ak je to možné, odstráňte ich. Pokračujte vo vyplachovaní. PO POŽITÍ: ak máte zdravotné problémy, okamžite volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára. Pri ťažkostiach s dýchaním: volajte NÁRODNÉ TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÉ CENTRUM alebo lekára.

**Bio-Rad**

3, boulevard Raymond Poincaré  
92430 Marnes-la-Coquette France

Tel. : +33 (0) 1 47 95 60 00

Fax.: +33 (0) 1 47 41 91 33

[www.bio-rad.com](http://www.bio-rad.com)



2014/07  
881131