



P3-oxonia[®] active 150

Tečno kiselo sredstvo za dezinfekciju na bazi vodonik peroksida i persirćetne kiseline u industriji piva i pića

Prednosti

- posebno efikasan za sve vrste mikroorganizama
- koristi se u malim koncentracijama
- niska radna temperatura

Osobine

Koncentrat

Izgled:	bistra, bezbojna tečnost*
Skladištenje:	od -20 do 35°C, najmanje godinu dana
Rastvorljivost:	na 20°C meša se sa vodom u svim odnosima
Gustina:	1,12-1,14 g/cm ³ (na 20°C) *
Viskoznost (dinamička):	1,7 mPas (20°C)
Sadržaj P:	0,20%
Sadržaj N:	0,00%
Persirćetna kiselina:	15% najmanje
HPK:	bez podataka
Tačka paljenja:	bez podataka, ne zagrevati preko 40°C
Temperaturni koeficijent:	0,7% / °C

Radni rastvor

pH vrednost:	2,6-2,8* (1%, 20°C, dejonizovana voda)
Provodljivost:	0,285 mS/cm (1%, 20°C, dejonizovana voda)
Pena:	ne peni, pogodan za CIP sisteme

*Parametri koji podležu kontroli uvozne robe

pH - vrednosti (u zavisnosti od tvrdoće vode)			
Koncentracija [%]	0°d	16°d	30°d
Voda	5,0	7,2	7,6
0,05	4,1	7,1	7,2
0,10	3,7	6,3	6,8
0,30	3,2	4,4	5,1
0,50	3,0	3,9	4,3
1,00	2,8	3,4	3,9
5,00	2,4	2,7	3,0
10,00	2,2	2,4	2,7

**Kompatibilnost
sa materijalima**

P3-oxonia active 150 je pod dole opisanim uslovima, kompatibilan sa:

- **Metalima** aluminijum, nerđajući čelik (kvaliteta min. DIN 1.4301 = AISE 304), lim

Na mekom čeliku (St 37/2), bakru, legurama bakra i pocinkovanom gvožđu može doći do oštećenja koja ostaju u prihvatljivim granicama, ali je stabilnost rastvora oslabljena. Moguće je kratkotrajno izlaganje (pogledati tabelu oštećenja).
Kao i u slučaju kiselih/oksidisućih dezinficijensa, statičku dezinfekciju ne bi trebalo izvoditi zbog rizika od korozije. Statički rastvori, visoka sadržina hlorida u korišćenoj vodi i visoke temperature potpomažu koroziju.
- **Plastikom** PE, PP, tvrdi PVC, PTFE, PVDF, epoksidni omotač

Primenu većih koncentracija i/ili primenu na nekim drugim plastičnim materijalima treba testirati.
- **Zaptivkama** Zbog velikog asortimana različitih zaptivki, preporučuje se testiranje njihove pogodnosti

Test na koroziju u skladu sa DIN 50905			
Oštećenja površine korišćenjem P3-oxonia active 150, izražena u g/m²/h (20°C, 16°d)			
Materijal:	0,2 %	0,5 %	1,0 %
Aluminijum 99,5	0,00	0,00	0,00
Hrom nikel čelik 1,4301	0,00	0,00	0,00
Hrom nikel čelik 1,4401	0,00	0,00	0,00
Čelični lim	0,00	0,02	0,04
Galvanizovano gvožđe	1,04	3,23	9,10
Čelik-gvožđe 37/2	2,51	3,72	3,73
Bakar	1,25	3,74	11,67
Mesing	1,65	5,57	12,88

Baktericidni efekat *P3-oxonia active 150*

Vreme uništavanja bakterija (MEBAK suspenziona test-metoda)

Vreme uništavanja (u minutima)					
Mikroorganizmi:	Broj bakterija/ml inokuluma	5°C		20°C	
		0,05%	0,1%	0,05%	0,1%
Gram-pozitivne bakterije:					
<i>Staphylococcus aureus</i> WS 1759	3,6 x 10 ⁶	5	2,5	2,5	2,5
<i>Enterococcus faecalis</i> WS 1761	1,0 x 10 ⁶	2,5	1	1	1
<i>Lactobacillus brevis</i> DSM 20054	8,0 x 10 ⁶	2,5	1	1	1
<i>Lactobacillus lindneri</i> K 4160	6,0 x 10 ⁶	2,5	1	1	1
<i>Leuconostoc spec.</i> K 4210	5,0 x 10 ⁶	5	2,5	2,5	1
<i>Pediococcus cerevisiae</i> K 4310	4,0 x 10 ⁵	5	2,5	2,5	1
Gram-negativne bakterije:					
<i>Pseudomonas fluorescens</i> ATCC 17397	1,3 x 10 ⁶	1	1	1	1
<i>Escherichia coli</i> ATCC 11229	3,0 x 10 ⁶	2,5	1	1	1
<i>Serratia marcescens</i> K 2811	6,0 x 10 ⁶	10	5	5	5
<i>Megasphaera sp.</i> SP III 2e	1,0 x 10 ⁵	2,5	1	1	1
<i>Pectinatus cerevisiphilus</i> DSM 20465	3,0 x 10 ⁵	5	2,5	1	1

Pri niskim temperaturama, na primer u pivarskim podrumima pri 5°C, broj štetnih bakterija smanjuje se za najmanje 5 logaritamskih potenci u vremenu od 2 do 5 minuta primenom *P3-oxonia active 150* u koncentracijama 0,05 i 0,1%. Na sobnoj temperaturi vreme uništavanja smanjuje se na 1-5 minuta.

Fungicidni efekat *P3-oxonia active 150*

Vreme uništavanja kvasaca i plesni (MEBAK suspenziona test-metoda)

Vreme uništavanja (u minutima)							
Mikroorganizmi:	Broj organizama/ ml inokuluma	5°C u %			20°C u %		
		0,25	0,5	1	0,25	0,5	1
Kvasci:							
Saccharomyces cerevisiae ATCC 9763	1,0 x 10 ⁶	2,5	1	1	1	1	1
Saccharomyces diastaticus K 5033	1,4 x 10 ⁶	5	2,5	1	1	1	1
Candida albicans ATCC 10231	1,5 x 10 ⁶	2,5	1	1	1	1	1
Hansenula anomala K 5411	5,6 x 10 ⁶	10	2,5	1	2,5	1	1
Pichia membranaefaciens K 5610	1,2 x 10 ⁶	2,5	1	1	1	1	1
Rhodotorula rubra K 5711	5,0 x 10 ⁶	2,5	1	1	1	1	1
Zyosaccharomyces bailii DSM 70410	3,0 x 10 ⁵	10	2,5	1	1	1	1
Plesni:							
Byssochlamys nivea K 7850	6,0 x 10 ⁶	60	20	10	40	10	2,5
Aspergillus niger ATCC 10575	1,2 x 10 ⁶	60	60	20	60	40	5
Penicillium expansum DSM 62841	9,0 x 10 ⁶	20	10	5	10	2,5	2,5
Geotrichum candidum DSM 1240	3,0 x 10 ⁶	5	2,5	2,5	2,5	1	1

Pri niskim temperaturama, na primer u pivarskim podrumima pri temperaturi od 5°C, broj štetnih kvasaca se smanjuje za najmanje 5 logaritamskih potenci u vremenu od 2,5 do 10 minuta primenom *P3-oxonia active 150* u koncentracijama 0,25 i 0,5%. Na sobnoj temperaturi vreme uništavanja smanjuje se na 1 do 2,5 minuta.

Za uništavanje plesni treba primeniti *P3-oxonia active 150* u koncentraciji 0,5-1,0% u vremenu 5-20 minuta.

Ekološke osobine

P3-oxonia active 150 je ekološki prihvatljiv i nakon reakcije sa organskim materijama u otpadnim vodama zadržavaju se samo tragovi sirćetne kiseline ili njenih soli.

Primena

P3-oxonia active 150 predstavlja visokoaktivno baktericidno, fungicidno, sporocidno i virucidno sredstvo na bazi vodonik peroksida i persirćetne kiseline za dezinfekciju u industriji piva i napitaka.

Industrija piva

- **Pivara / Put ohlađene sladovine**
Vod sladovine, pločasti hladnjak, filtriranje sladovine
Koncentracija: 0,3 %
Temperatura: 40°C maksimalno
Vreme kontakta: 30 minuta
- **Kvasac / Stanica za kvasac**
Cevovodi, tankovi za kvasac
Koncentracija: 0,3%
Temperatura: temperatura okoline, 40°C maksimalno
Vreme kontakta: 30 minuta
- **Odeljenje vrionih/ležnih tankova**
Tankovi, cilindrično-konusni fermentori, lezni tankovi, cevovodi
Koncentracija: 0,3%
Temperatura: temperatura okoline, 40°C maksimalno
Vreme kontakta: 30 minuta
- **Filteri / Odeljenje druk tankova**
Tankovi za svetlo pivo, filteri, pufer tankovi, cevovodi
Koncentracija: 0,3%
Temperatura: temperatura okoline, 40°C maksimalno
Vreme kontakta: 30 minuta
- **Odeljenje otakanja u burad**
Burad, zona pare
Koncentracija: 0,05%
Temperatura: ubrizgavanje pare
Vreme kontakta: automatski proces

Cevovodi i creva pod izobarskim pritiskom

Koncentracija: 0,2%
Temperatura: temperatura okoline
Vreme kontakta: 30 minuta

• Odeljenje otakanja u KEG burad

Cevovod

Koncentracija: 0,2%
Temperatura: 40°C maksimalno
Vreme kontakta: 30 minuta

Zona vodene pare

Koncentracija: 0,05%
Temperatura: ubrizgavanje pare
Vreme kontakta: automatski proces

• Punionica

Mašina za pranje boca, zona ispiranja

Koncentracija: 0,003%
Temperatura: 25-35°C
Vreme kontakta: automatski proces

Punjač, postupak "brza dezinfekcija"

Koncentracija: 0,1%
Temperatura: sobna, 40°C maksimalno
Vreme kontakta: specifično za sistem

Cevovodi

Koncentracija: 0,2%
Temperatura: sobna, 40°C maksimalno
Vreme kontakta: 30 minuta

Transportne trake

Koncentracija: 0,1%
Temperatura: sobna,
Vreme kontakta: ubrizgavanje svakih 20 minuta,
dezinfekcija za 5 minuta

Industrija pića

- **Voćni sokovi**
 - Prese, filter prese, centrifuge, pasterizatori**
 - Koncentracija: 0,3%
 - Temperatura: 40°C maksimalno
 - Vreme kontakta: 30 minuta
 - Skladišni tankovi, cevovodi, creva**
 - Koncentracija: 0,3%
 - Temperatura: temperatura okoline, 40°C maksimalno
 - Vreme kontakta: 30 minuta
- **Sirupana**
 - Priprema vode, tankovi za mešanje, cevovodi, creva**
 - Koncentracija: 0,3%
 - Temperatura: temperatura podruma, 40°C maksimalno
 - Vreme kontakta: 30 minuta
- **Punionica**
 - Mašine za pranje boca, zona ispiranja**
 - Koncentracija: 0,005 – 0,01%
 - Temperatura: 40°C maksimalno
 - Vreme kontakta: automatski proces
 - Punjači**
 - Koncentracija: 0,05%
 - Temperatura: 40°C maksimalno
 - Vreme kontakta: automatski proces
 - Postupak "brze dezinfekcije"**
 - Koncentracija: 0,1%
 - Temperatura: sobna
 - Vreme kontakta: specifično za sistem
- **Odeljenje za ispiranje sudova**
 - Posude, kontejneri**
 - Koncentracija: 0,005%
 - Temperatura: 40°C maksimalno
 - Vreme kontakta: automatski proces

Punjač, cevovodi

Koncentracija:	0,2%
Temperatura:	40°C maksimalno
Vreme kontakta:	20 minuta

Završnim ispiranjem vodom, kvaliteta vode za piće, obezbeđuje se uklanjanje svih ostataka proizvoda.

• Traka

P3-oxonia active 150 može biti dodat postupkom doziranja u radni rastvor sredstva za podmazivanje transportnih traka. Neophodno je sprovesti test na koroziju. Uputstva za primenu zasnovana su na našim iskustvima i mogu biti korigovana zavisno od uslova primene.

Kontrola

Određivanje koncentracije

• Titracija

100 ml radnog rastvora
Titracioni rastvor: 0,1 n natrijum-tiosulfata
0,1 n kalijum-permanganata
sumporna kiselina
Indikator: kalijum-jodid ili natrijum-jodid,
rastvor skroba (1%)

Utrošena zapremina kalijum-permanganata u ml x 17 =
koncentracija vodonik peroksida u mg/L (= ppm)

Utrošena zapremina natrijum-tiosulfata u ml x 38 =
koncentracija persirćetne kiseline u mg/L (= ppm)

Obratite pažnju na razliku između određivanja ukupnog kiseonika i određivanja persirćetne kiseline. Za procenjivanje efikasnosti *P3-oxonia active 150* od velike je važnosti sadržaj persirćetne kiseline u radnom rastvoru.

• Provodljivost

Specifična provodljivost *P3-oxonia active 150* obično je nedovoljna za kontrolu pomoću provodljivosti. Za konduktometrijsku kontrolu *P3-oxonia active 150* preporučuje se dodavanje *P3-horolith PA*

Kontrola koncentracije

Doziranje *P3-oxonia active 150* može biti zapreminski proporcionalno protoku vode - za CIP-sisteme i ciklično - za kontinualne sisteme. Za sprečavanje ponovne kontaminacije u mašini za pranje boca, neophodno je doziranje proporcionalno protoku sveže vode. Preporučuje se upotreba *P3-Elados EMP* membranskih pumpi za doziranje i korekciju koncentracije radnog rastvora *P3-oxonia active 150*.

Bezbednost

P3-oxonia active 150 označava se kao **korozivno** (simbol "C") i **oksidativno** (simbol "O"); sadrži persirćetnu kiselinu, vodonik-peroksid i sirćetnu kiselinu.

(Februar 2000.)

Informacije u ovoj brošuri odgovaraju našim dosadašnjim saznanjima i iskustvu. Tvrdnje o definisanim svojstvima ili prikladnosti za određenu namenu nisu zakonski obavezujuće. Nadalje, s obzirom na brojne parametre koji mogu uticati na korišćenje naših proizvoda, korisnik se ne oslobađa odgovornosti za utvrđivanje prikladnosti proizvoda i odgovarajućih sigurnosnih mera koje je potrebno preduzeti. Štaviše, moraju se izbegavati moguća kršenja patentnih prava.

www.ecolab.com

Ecolab Hygiene d.o.o.
Milana Tankosića 8
SRB-11000 Beograd
Tel: +381 11 2076 800
Fax: +381 11 2076 802

Ecolab GmbH & Co. OHG
P.O. Box 13 04 06
D-40554 Düsseldorf
Phone: +49 211 9893 393
Fax: +49 211 9893 384