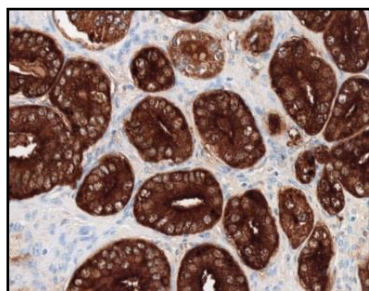


CONFIRM anti-Prostate Specific Antigen (PSA) Rabbit Polyclonal Primary Antibody

REF 760-2506

05266939001

IVD  50



Obrázek 1. Protilátka CONFIRM anti-PSA k barvení na karcinomu prostaty.

URČENÉ POUŽITÍ

Ventana Medical Systems (Ventana) CONFIRM anti-Prostate Specific Antigen (PSA) Primary Antibody je králičí polyklonální protilátka (Ig) namířená proti volnému i vázanému lidskému prostatickému specifickému antigenu (PSA). Tato protilátka je určena k použití při kvalitativní identifikaci PSA světelnou mikroskopií v řezech tkáně zalité ve formalínu a fixované v parafínu po barvení na automatickém zařízení VENTANA pro barvení sklíček.

Klinickou interpretaci jakéhokoli

barvení, případně absenci barvení, je nutno doplnit morfologickými studiemi a vyhodnocením vhodných kontrol. Vyhodnocení musí provést kvalifikovaný patolog v souvislosti s klinickou anamnézou pacienta a dalšími diagnostickými testy.

Tato protilátka je určena pro diagnostické použití in vitro (IVD).

SOUHRN A VYSVĚTLENÍ

Protilátka CONFIRM anti-Prostate Specific Antigen (PSA) Rabbit Polyclonal Primary Antibody (protilátka CONFIRM anti-PSA) je polyklonální protilátka produkovaná proti lidskému proteinu PSA. Protein PSA je 34 kD serinová proteáza chymotrypsinového typu, která slouží ke zkapalnění koagula semenné tekutiny, a tím pomáhá při uvolňování spermií.¹ Kromě toho, že jsou hyperplastické a maligní prostatické tkáně exprimovány v normálním epitelu prostaty, exprimují také PSA.¹

U metastatických nádorů, které se neochotně vyskytují s klinicky známým nebo suspektním primárním místem, lze ke stanovení původu použít řadu orgánově nebo liniově specifických IHC studií.² V této souvislosti patologové v široké míře používají detekci PSA pomocí IHC ke stanovení prostatického původu.^{1,2,3} S IHC barvení pozitivní na PSA je pozorováno u vysokého procenta metastáz v lymfatických uzlinách a u vzdálených metastáz ve vzorcích karcinomu prostaty.^{4,5} PSA je také jediným biomarkerem doporučeným v pokynech Evropské společnosti pro lékařskou onkologii (European Society for Medical Oncology, ESMO) k prokázání prostatického původu metastatické léze.⁶ Detekci PSA pomocí IHC s využitím protilátky CONFIRM anti-PSA lze tedy použít jako pomůcku při identifikaci adenokarcinomu prostaty v metastatických místech.

PSA je považován za zavedený marker IHC, který pomáhá rozlišovat mezi karcinomem prostaty (PSA+) a uroteliálním karcinomem (PSA-). Tato asociace je založena na četných studiích již od roku 2000, které prokazují, že PSA je vysoce citlivý a specifický pro karcinom prostaty oproti uroteliálnímu karcinomu.^{3,7,8,9,10} Detekce IHC pro PSA s protilátkou CONFIRM anti-PSA může být použita jako pomůcka pro diferenciaci mezi karcinomem prostaty a uroteliálním karcinomem.

Charakteristika barvení této protilátky je cytoplazmatická. Může být použita jako součást panelu studií IHC.

PRINCIP POSTUPU

Protilátka CONFIRM anti-PSA se váže na volný a vázaný lidský PSA v tkáních fixovaných ve formalínu a zalitých v parafínu (FFPE). Protilátku je možné vizualizovat použitím detekční soupravy *ultraView* Universal DAB Detection Kit (kat. č. 760-500 / 05269806001) a *OptiView* DAB IHC Detection Kit (kat. č. 760-700 / 06396500001). Další údaje naleznete v příslušném metodickém listu.

Kromě obarvení protilátkou CONFIRM anti-PSA by mělo být provedeno obarvení druhého sklíčka s odpovídající reagentii negativní kontroly.

DODÁVANÝ MATERIÁL

Protilátka CONFIRM anti-PSA obsahuje dostatek reagentie pro obarvení 50 sklíček.

Jeden 5 mL dávkovač protilátky CONFIRM anti-PSA obsahuje přibližně 3.5 µg králičí polyklonální protilátky.

Protilátka je naředěna v 0.05 M Tris-HCl s obsahem 2 % proteinového nosiče a 0.10 % konzervační látky ProClin 300.

Celková koncentrace proteinů v reagentii je přibližně 11 µg/mL. Koncentrace specifické protilátky je přibližně 0.7 µg/mL. Pro tento výrobek není známa žádná nespecifická reaktivita protilátky.

V zásobním roztoku je stopové množství (~ 0.5 %) hovězího sérového albuminu amerického původu.

V příslušném metodickém listu k detekční soupravě VENTANA naleznete podrobné popisy: principu postupu, materiálu a metod, odběru vzorků a přípravy na analýzu, postupu kontroly kvality, řešení problémů, interpretace výsledků a obecných omezení.

POTŘEBNÉ MATERIÁLY, KTERÉ NEJSOU SOUČÁSTÍ DODÁVKY

Barvicí reagentie, například detekční soupravy VENTANA, a pomocné materiály, včetně kontrolních sklíček pro negativní a pozitivní tkáň, nejsou součástí dodávky.

Všechny výrobky uvedené v příbalové informaci nemusejí být dostupné ve všech zeměpisných oblastech. Obráťte se na místní servisní zastoupení.

Následující reagentie a materiály mohou být při barvení potřebné, nejsou však součástí dodávky:

1. Doporučené kontrolní tkáně
2. Mikroskopická sklíčka, pozitivně nabitá
3. CONFIRM Negative Control Rabbit Ig (kat. č. 760-1029 / 05266238001)
4. *ultraView* Universal DAB Detection Kit (kat. č. 760-500 / 05269806001)
5. *OptiView* DAB IHC Detection Kit (kat. č. 760-700 / 06396500001)
6. EZ Prep Concentrate (10X) (kat. č. 950-102 / 05279771001)
7. Reaction Buffer Concentrate (10X) (kat. č. 950-300 / 05353955001)
8. LCS (Predilute) (kat. č. 650-010 / 05264839001)
9. ULTRA LCS (Predilute) (kat. č. 650-210 / 05424534001)
10. Cell Conditioning Solution (CC1) (kat. č. 950-124 / 05279801001)
11. ULTRA Cell Conditioning Solution (ULTRA CC1) (kat. č. 950-224 / 05424569001)
12. Hematoxylin II (kat. č. 790-2208 / 05277965001)
13. Bluing Reagent (kat. č. 760-2037 / 05266769001)
14. Trvalé fixační médium
15. Krycí sklo
16. Automatizovaný podavač krycích sklíček
17. Obecné laboratorní vybavení
18. Přístroj BenchMark IHC/ISH

SKLADOVÁNÍ A STABILITA

Po přijetí a mezi použitím uchovávejte při teplotě 2-8 °C. Nezmrazujte.

Aby byla zajištěna správná funkčnost reagentie a stabilita protilátky, musí se dávkovač po každém použití uzavřít víčkem a okamžitě umístit ve svislé poloze do chladničky.

Každý dávkovač protilátky má stanovenou dobu expirace. Při řádném skladování zůstane reagentie stabilní do data uvedeného na štítku. Po uplynutí data expirace reagentii nepoužívejte.

PŘÍPRAVA VZORKŮ

Pro použití této primární protilátky s detekčními soupravami VENTANA a přístroj BenchMark IHC/ISH jsou vhodné tkáně FFPE zpracované běžným způsobem. Doporučeným fixativem na tkáně je 10% neutrální pufovaný formalin.¹¹ Sklíčka je třeba neprodleně obarvit, neboť antigennost tkáňových řezů se může s postupem času snižovat. Společnost Ventana doporučuje používat pozitivně nabitá mikroskopická sklíčka.

Vyšetření neznámých vzorků doporučujeme provádět souběžně s pozitivními a negativními kontrolními vzorky.

UPOZORNĚNÍ A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

1. Určeno k diagnostickému použití in vitro (IVD).

- Pouze k odbornému použití.
- UPOZORNĚNÍ:** Federální zákony USA omezují prodej tohoto prostředku pouze lékařům nebo na jejich objednávku. (Rx Only)
- Nepoužívejte nad rámec specifikovaného počtu testů.
- Roztok ProClin 300 se používá v této reagentii jako konzervační prostředek. Je klasifikován jako dráždivý a při styku s kůží může způsobit senzibilizaci. Při manipulaci dodržujte příslušná bezpečnostní opatření. Zamezte kontaktu reagentie s očima, kůží a sliznicemi. Používejte vhodný ochranný oděv a rukavice.
- Sklička s kladným nábojem mohou být citlivá na zátěž prostředí, což může u kterékoli analýzy IHC vést k neodpovídajícímu barvení (například na tkáni může být nedostatek primární protilátky nebo kontrastního barviva). Požádejte zástupce společnosti Roche o kopii dokumentu „Impacts of Environmental Stresses on IHC Positively Charged Slides“, abyste lépe porozuměli tomu, jak tyto typy sklíček používat.
- Tento výrobek obsahuje 1 % nebo méně hovězího sérového albuminu, který se používá při výrobě protilátky.
- S materiálem lidského nebo živočišného původu je třeba nakládat jako s nebezpečným biologickým materiálem a likvidovat jej v souladu s platnými bezpečnostními opatřeními. V případě expozice je potřeba se řídit zdravotnickými směrnicemi odpovědných orgánů.^{12,13}
- Zabraňte kontaktu reagentii s očima a sliznicemi. Jestliže se reagentie dostanou do kontaktu s citlivými oblastmi, omyjte zasažené oblasti vydatným množstvím vody.
- Zabraňte mikrobiální kontaminaci reagentii, mohla by způsobit nepřesnost výsledků.
- Další informace o používání tohoto prostředku obsahuje návod k obsluze přístroje BenchMark IHC/ISH a návody k použití všech nezbytných součástí.
- Doporučené metody likvidace jsou uvedeny v celostátních a/nebo místních předpisech.
- Označení produktu bezpečnostními štítky se řídí hlavně pokyny GHS EU. Pro profesionální uživatele je na vyžádání k dispozici bezpečnostní list.
- Pro nahlášení podezřelých závažných identitů týkajících se tohoto prostředku se obraťte na místního zástupce společnosti Roche a kompetentní orgány členského státu nebo země, ve které uživatel provozuje činnost.

Tento produkt obsahuje součásti klasifikované následovně podle směrnice (ES) č. 1272/2008:

Tabulka 1. Informace o rizicích.

Riziko	Kód	Věta
 Varování	H317	Může vyvolat alergickou kožní reakci.
	H412	Škodlivý pro vodní organismy s dlouhodobými účinky.
	P261	Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.
	P273	Zabraňte uvolňování do životního prostředí.
	P280	Používejte ochranné rukavice.
	P333 + P313	Při podráždění kůže nebo vyrážce: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
	P362 + P364	Svlékněte si kontaminovaný oděv a před dalším použitím ho vyperte.
	P501	Zlikvidujte obsah/obal předáním do schváleného zařízení k likvidaci odpadu.

Tento produkt obsahuje CAS č. 55965-84-9, směs: 5-chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-onu a 2-methyl-2H-isothiazol-3-onu (3:1).

POSTUP BARVENÍ

Primární protilátky VENTANA byly vyvinuty pro použití v přístrojích BenchMark IHC/ISH společně s detekčními soupravami a příslušenstvím VENTANA. Doporučené barvicí protokoly uvádí Tabulka 2 a Tabulka 3.

Tato protilátka byla optimalizována pro specifické inkubační doby, uživatel však musí výsledky získané pomocí této reagentie ověřit.

Parametry automatických procesů lze zobrazit, vytisknout a upravovat podle postupů uvedených v návodu k obsluze přístroje. Další podrobné informace o postupech

imunohistochemického barvení naleznete v příbalové informaci k příslušné detekční soupravě VENTANA.

Další podrobnosti o správném používání tohoto prostředku najdete v metodickém listu ke vkladacímu dávkovači (P/N 760-2506).

Tabulka 2. Doporučené barvicí protokoly pro protilátku CONFIRM anti-PSA s detekční soupravou *ultraView* Universal DAB Detection Kit na přístrojích BenchMark IHC/ISH.

Typ postupu	Metoda		
	GX	XT	ULTRA
Odparafinování	Zvoleno	Zvoleno	Zvoleno
Úprava buněk (odmaskování antigenu)	CC1, mírné	CC1, mírné	ULTRA CC1, mírné
Protilátka (primární)	8 minut, 37 °C	12 minut, 37 °C	16 minut, 36 °C
Kontrastní barvivo	Hematoxylin II, 4 minuty		
Po kontrastním barvení	Bluing, 4 minuty		

Tabulka 3. Doporučené barvicí protokoly pro protilátku CONFIRM anti-PSA s detekční soupravou *OptiView* DAB IHC Detection Kit na přístrojích BenchMark IHC/ISH.

Typ postupu	Metoda		
	GX	XT	ULTRA
Odparafinování	Zvoleno	Zvoleno	Zvoleno
Úprava buněk (odmaskování antigenu)	CC1, 16 minut	CC1, 16 minut	ULTRA CC1, 16 minut, 100 °C
Preprimární inhibitor peroxidázy	Zvoleno	Zvoleno	Zvoleno
Protilátka (primární)	8 minut, 37 °C	8 minut, 37 °C	8 minut, 36 °C
OptiView HQ Linker	8 minut (standardně)		
OptiView HRP Multimer	8 minut (standardně)		
Kontrastní barvivo	Hematoxylin II, 4 minuty		
Po kontrastním barvení	Bluing, 4 minuty		

Vzhledem k různým způsobům fixace a zpracování tkání, jakož i obecnému stavu přístroje a podmínkám laboratorního prostředí, může být potřeba prodloužit nebo zkrátit dobu inkubace s primární protilátkou, dobu úpravy buněk nebo dobu předběžného zpracování proteázou v závislosti na jednotlivých vzorcích, použité metodě detekce a vlastní preferenci. Další informace o různých fixacích naleznete v příručce „Immunohistochemistry Principles and Advances“.¹⁴

POZITIVNÍ KONTROLA TKÁNĚ

Nejvhodnějším laboratorním postupem je uložit řez pro pozitivní kontrolu na stejné skličko jako tkáň pacienta. Při nanášení reagentie na skličko pak lze snáze zjistit případná selhání. Pro kontrolu kvality je nejvhodnější tkáň se slabým pozitivním zbarvením. Kontrolní tkáň může obsahovat pozitivně i negativně zbarvené prvky a sloužit jako tkáň pro pozitivní i negativní kontrolu. Kontrolní tkáň by měl být čerstvý vzorek z pitvy, biopsie nebo operace, zpracovaný nebo fixovaný co nejdříve stejným způsobem jako testované řezy.

Známe pozitivní kontroly tkání je nutno používat pouze ke sledování správné funkce reagentie a přístrojů, nikoli jako pomůcku ke stanovení konkrétní diagnózy testovaných

vzorků. Pokud pozitivní kontroly tkání pozitivní zbarvení nevykazují, je třeba považovat výsledky testovaných vzorků za neplatné.

Příkladem pozitivní kontrolní tkáně pro protilátku CONFIRM anti-PSA je normální prostata. U normální prostaty je třeba pozorovat pozitivní cytoplazmatické zbarvení v sekrečních epitelálních buňkách prostatických acinů.

INTERPRETACE BARVENÍ/OČEKÁVANÉ VÝSLEDKY

Charakteristika buněčného zbarvení pro protilátku CONFIRM anti-PSA je cytoplazmatická. Příklad cytoplazmatického zbarvení u karcinomu prostaty je uveden na Obrázek 1.

SPECIFICKÁ OMEZENÍ

Systém detekce OptiView detection je obecně citlivější než detekční souprava *ultraView* Universal DAB Detection Kit. Uživatel však musí výsledky získané pomocí této reagentie a detekčních systémů validovat.

Všechny testy nemusí být registrovány na každém přístroji. Pro více informací kontaktujte místního zástupce společnosti Roche.

FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKY

ANALYTICKÁ VÝKONNOST

Níže jsou uvedeny výsledky provedených testů zbarvení týkajících se senzitivity, specifity, preciznosti a srovnání metod.

Citlivost a specifita

Tabulka 4. Senzitivita/specifita protilátky CONFIRM anti-PSA byla stanovena testováním běžných tkání FFPE.

Tkáň	Počet pozitivních případů/ celkový počet případů	Tkáň	Počet pozitivních případů/ celkový počet případů
Mozek	0/3	Brzlík	0/3
Mozeček	0/3	Kostní dřev	0/3
Nadledvinka	0/3	Plíce	0/3
Vaječník	0/3	Srdce	0/3
Slinivka břišní	0/3	Jícen	0/3
Příštitné tělísko	0/3	Žaludek	0/3
Hypofýza	0/3	Tenké střevo	0/3
Varle	0/3	Tlusté střevo	0/3
Štítná žláza	0/3	Játra	0/3
Prs	0/3	Slinná žláza ^a	3/3
Slezina	0/3	Ledvina	0/3
Mandle	0/3	Prostata ^b	10/10
Endometrium	0/3	Děložní hrdlo	0/3
Kosterní sval	0/3	Kůže	0/3
Nerv	0/3	Mezotel	0/4
Lymfatická uzlina	0/3	Močový měchýř ^c	1/11

^a Barvení buněk pruhovaného epitelu (luminální zbarvení); ^b Barvení buněk glandulárního epitelu;

^c Barvení deštníkových buněk

Tabulka 5. Senzitivita/specifita protilátky CONFIRM anti-PSA byla stanovena testováním řady nádorových tkání FFPE.

Patologie	Počet pozitivních případů/ celkový počet případů
Glioblastom (mozek)	0/1
Meningiom (mozek)	0/1
Ependymom (mozek)	0/1
Oligodendrogliom (mozek)	0/1
Serózní karcinom (vaječník)	0/2
Pankreatický neuroendokrinní novotvar (slinivka břišní)	0/1
Adenokarcinom (slinivka)	0/1
Seminom (varle)	0/1
Embryonální karcinom (varle)	0/1
Medulární karcinom (štítná žláza)	0/1
Papilární karcinom (štítná žláza)	0/1
Invazivní duktální karcinom (prs)	0/3
Malobuněčný karcinom (plíce)	0/1
Karcinom ze skvamózních buněk (plíce)	0/1
Adenokarcinom (plíce)	0/1
Karcinom ze skvamózních buněk (jícen)	0/1
Adenokarcinom (jícen)	0/1
Mucinózní adenokarcinom (žaludek)	0/1
Gastrointestinální stromální tumor (GIST) (tenké střevo)	0/1
Gastrointestinální stromální tumor (GIST) (tlusté střevo)	0/1
Gastrointestinální stromální tumor (GIST) (konečník)	0/1
Adenokarcinom (gastrointestinální)	0/3
Hepatocelulární karcinom (játra)	0/1
Hepatoblastom (játra)	0/1
Karcinom z jasných buněk (ledvina)	0/1
Adenokarcinom (prostata)	72/72
Adenokarcinom prostaty (metastatický)	10/10
Leiomyom (děloha)	0/1
Adenokarcinom (děloha)	0/1
Karcinom z jasných buněk (děloha)	0/1
Karcinom ze skvamózních buněk (děložní hrdlo)	0/2
Embryonální rhabdomyosarkom (pruhovaný sval)	0/1
Melanom (konečník)	0/1

Patologie	Počet pozitivních případů/ celkový počet případů
Karcinom z bazálních buněk (kůže)	0/1
Karcinom ze skvamózních buněk (kůže)	0/1
Neurofibrom (lumbální)	0/1
Neuroblastom (retroperitoneum)	0/1
Mezoteliom (peritoneum)	0/1
B-buněčný lymfom, NOS (lymfatická uzlina)	0/3
Hodgkinův lymfom (lymfatická uzlina)	0/1
Uroteliální karcinom (močový měchýř) ^a	1/39
Karcinom ze skvamózních buněk (močový měchýř)	0/1
Adenokarcinom (močový měchýř)	0/1
Leiomyosarkom (močový měchýř)	0/1
Leiomyosarkom (prostata)	0/4
Leiomyosarkom (hladký sval)	0/1
Rhabdomyosarkom z vřetenovitých buněk (peritoneum)	0/1

^a Fokální barvení

Preciznost

Studie preciznosti pro protilátku CONFIRM anti-PSA byly provedeny za účelem prokázání:

- preciznosti výsledků protilátky mezi šaržemi,
- preciznosti během jednoho cyklu a mezi dny na přístroji BenchMark ULTRA,
- preciznosti mezi přístroji na přístrojích BenchMark GX, BenchMark XT a BenchMark ULTRA,
- preciznosti mezi platformami mezi přístroji BenchMark GX, BenchMark XT a BenchMark ULTRA.

Všechny studie splnily kritéria přijatelnosti.

KLINICKÁ VÝKONNOST

Údaje o klinické funkčnosti relevantní pro zamýšlený účel protilátky CONFIRM anti-PSA byly hodnoceny systematickou literární rešerší. Shromážděné údaje podporují použití zařízení v souladu s jeho zamýšleným účelem.

LITERATURA

1. Dabbs DJ. Diagnostic Immunohistochemistry: Theranostic and Genomic Applications. Elsevier; 2018.
2. Krishna M. Diagnosis of Metastatic Neoplasms: An Immunohistochemical Approach. Arch Pathol Lab Med. 2010;134(2):207-215..
3. Chuang AY, DeMarzo AM, Veltri RW, et al. Immunohistochemical Differentiation of High-Grade Prostate Carcinoma from Urothelial Carcinoma. Am J Surg Pathol. 2007;31(8):1246-1255.
4. Queisser A, Hagedorn SA, Braun M, et al. Comparison of Different Prostatic Markers in Lymph Node and Distant Metastases of Prostate Cancer. Modern Pathology. 2014;28(1):138-145.
5. Sheridan T, Herawi M, Epstein JI, et al. The Role of P501s and Psa in the Diagnosis of Metastatic Adenocarcinoma of the Prostate. Am J Surg Pathol. 2007;31(9):1351-1355.
6. Fizazi K, Greco FA, Pavlidis N, et al. Cancers of Unknown Primary Site: Esmo Clinical Practice Guidelines for Diagnosis, Treatment and Follow-Up. Annals of Oncology. 2015;26(suppl 5):v133-v138.

7. Genega EM, Hutchinson B, Reuter VE, et al. Immunophenotype of High-Grade Prostatic Adenocarcinoma and Urothelial Carcinoma. Modern Pathology. 2000;13(11):1186-1191.
8. Kunju LP, Mehra R, Snyder M, et al. Prostate-Specific Antigen, High-Molecular-Weight Cytokeratin (Clone 34βe12), and/or P63. Am J Clin Pathol. 2006;125(5):675-681.
9. Mhawech P, Uchida T, Pelte M-F. Immunohistochemical Profile of High-Grade Urothelial Bladder Carcinoma and Prostate Adenocarcinoma. Hum Pathol. 2002;33(11):1136-1140.
10. Oh WJ, Chung AM, Kim JS, et al. Differential Immunohistochemical Profiles for Distinguishing Prostate Carcinoma and Urothelial Carcinoma. J Pathol Transl Med. 2016;50(5):345-354.
11. Sheehan DC, Hrapchak BB. Theory and Practice of Histotechnology, 2nd Edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, 1980.
12. Occupational Safety and Health Standards: Occupational exposure to hazardous chemicals in laboratories. (29 CFR Part 1910.1450). Fed. Register.
13. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work.
14. Roche PC, Hsi ED. Immunohistochemistry-Principles and Advances. Manual of Clinical Laboratory Immunology, 6th edition. (NR Rose Ed.) ASM Press, 2002.

POZNÁMKA: V tomto dokumentu se jako symbol pro oddělování celého čísla a desetinných míst používá vždy tečka. Oddělovače pro tisíce se nepoužívají.

Souhrn bezpečnosti a funkčnosti naleznete zde:

<https://ec.europa.eu/tools/eudamed>

Symboly

Společnost Ventana používá následující symboly a znaky nad rámec uvedený v normě ISO 15223-1 (pro USA: definici použitých symbolů naleznete na internetových stránkách dialog.roche.com):



Číslo položky Global Trade

DUŠEVNÍ VLASTNICTVÍ

VENTANA, BENCHMARK, CONFIRM, OPTIVIEW, *ultraView* a logo VENTANA jsou ochranné známky společnosti Roche. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků.

Přidání, odstranění nebo změny jsou označeny pruhem změn na okraji.

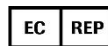
© 2020 Ventana Medical Systems, Inc.

KONTAKTNÍ INFORMACE



Ventana Medical Systems, Inc.
1910 E. Innovation Park Drive
Tucson, Arizona 85755
USA
+1 520 887 2155
+1 800 227 2155 (USA)

www.roche.com



Roche Diagnostics GmbH
Sandhofer Strasse 116
D-68305 Mannheim
Germany

