

# ABX Pentra Ig G CP

## ■ Pentra C400

REF A11A01924

REAGENT 1 40 mL

REAGENT 2 9 mL



IVD CE

HORIBA ABX SAS  
Parc Euromédecine  
Rue du Caducée  
BP 7290  
34184 Montpellier Cedex 4  
FRANCE

## Diagnostisk reagens for kvantitativ *in vitro*-bestemmelse av Immunoglobulin G (IgG) i serum eller plasma ved hjelp av immunoturbidimetri.

### Applikasjonsversjon

Serum, plasma: IgG\_CP (ikke for bruk i USA)

1.xx

### Tilsiktet bruk (ikke for bruk i USA)

Reagensen **ABX Pentra Ig G CP** er tiltenkt brukt til kvantitativ *in vitro*-diagnostisk bestemmelse av immunoglobulin G (IgG) i serum og plasma ved hjelp av turbidimetri.

Målinger av dette immunoglobulinet bidrar til diagnostisering av abnormal proteinmetabolisme og kroppens manglende evne til å mostå smittestoffer.

### Klinisk interesse (1, 2, 3)

De humane immunoglobulinklassene (IgG, IgA, IgM, IgE og IgD) er en gruppe av funksjonelt og strukturelt nært beslektede glykoproteiner. Humant IgG har en molekylvekt på cirka 150000 dalton og består av to identiske tunge kjeder og to identiske lette kjeder som er bundet sammen av disulfidbindinger i en karakteristisk Y-formet fasong. IgG produseres av plasmaceller (B-celler) og utgjør omtrent 75% av alle løselige immunoglobulinklasser. Hovedfunksjonen til IgG er å binde seg til antigener slik at komplementaktivering innledes, og utløse ytterligere katabolisme av antigenet.

Reduserte konsentrasjoner av IgG kan forekomme både i primære og sekundære immundefektsyndromer. Økt tap av proteiner på grunn av nefrotisk syndrom kan føre til en redusert IgG-konsentrasjon. En stor økning av en immunoglobulinklasse på grunn av multipelt myelom kan føre til en reduksjon av andre immunoglobulinklasser, som IgG. Økte IgG-konsentrasjoner kan observeres ved

alvorlige infeksjoner og autoimmune sykdommer. Mange myelomtyper kan produsere store mengder monoklonalt eller polyklont IgG. Kvantitativ bestemmelse av IgG er nødvendig i forbindelse med differensiell diagnostisering av disse sykdommene. Alle metoder for IgG-kvantifisering kalibreres for polyklont serum-IgG. Kvantifisering av monoklonalt IgG er ikke standardisert og verdiene kan derfor variere for forskjellige reagenser og metoder. Verdiene må kun brukes til oppfølgingsstudier. Monoklonal immunoglobulinemi krever detaljert differensiell diagnostisk undersøkelse i tillegg til den kvantitative bestemmelsen.

### Metode

Immunoturbidimetrisk test.

Endepunktsbestemmelse av konsentrasjonen av IgG utført ved hjelp av fotometrisk måling. Det er en antigen-antistoff-reaksjon i antistoffene i IgG med IgG som finnes i prøven.

### Reagenser

**ABX Pentra Ig G CP** er klart til bruk.

#### Reagens 1 (R1):

TRIS pH 7,5	100 mmol/L
NaCl	150 mmol/L

#### Reagens 2 (R2):

TRIS pH 8,0	100 mmol/L
NaCl	300 mmol/L

Anti-humane IgG-antistoffer (geit) < 1%

# ABX Pentra Ig G CP

**ABX Pentra Ig G CP** må brukes i henhold til dette pakningsvedlegget. Produsenten kan ikke garantere for produktets ytelse hvis det brukes på annen måte.

## Håndtering

1. Fjern begge hettene på kassetten.
2. Fjern eventuelt skum ved hjelp av en plastpipette.
3. Plasser den beskyttende korken (GBM0969) på kassetten.
4. Plasser kassetten i den nedkjølte delen av reagenskarusellen.

## Kalibrator

For kalibrering, bruk:

**ABX Pentra SP Cal** (A11A01927) (ikke inkludert)  
5 x 1 mL (5 nivåer)

Denne kalibratoren er sporbar mot CRM 470-CAP/IFCC.  
Kalibrering utføres ved hjelp av:

- NaCl-løsning 9 g/L for Cal 0 (konsentrasjon 0 mg/L).
- **ABX Pentra SP Cal**, som inneholder fem kalibratornivåer i forskjellige konsentrasjoner. Hver flaske er merket fra 1 til 5. Forholdsnivået/kalibratorkonsentrasjonen er oppført i tillegg.

## Kontroll <sup>a</sup>

For intern kvalitetskontroll, bruk:

- **ABX Pentra N MultiControl** (1300054414) (ikke inkludert)  
10 x 5 mL (lyofilisat)
- **ABX Pentra P MultiControl** (1300054415) (ikke inkludert)  
10 x 5 mL (lyofilisat)

Hver kontroll skal testes daglig og/eller etter kalibrering. Hyppigheten av kontrollene og konfidensintervallene må stemme overens med laboratoriets retningslinjer og det aktuelle landets direktiver. Du må følge føderale, statlige og lokale retningslinjer for testing av kvalitetskontrollmaterialer. Resultatene må befinne seg innenfor området for de definerte konfidensgrensene. Hvert laboratorium bør etablere en prosedyre som skal følges dersom resultatene overstiger disse konfidensgrensene.

<sup>a</sup>Modifisering: kontroll fjernet.

<sup>b</sup>Modifisering: endring av "Prøveeksemplar".

<sup>c</sup>Modifisering: informasjon tilføyd

## Nødvendige men ikke medfølgende materialer <sup>a</sup>

- Automatisert klinisk kjemianalyseapparat: Pentra C400
- Kalibrator: **ABX Pentra SP Cal** (A11A01927)
- Kontroller:  
**ABX Pentra N MultiControl** (1300054414)  
**ABX Pentra P MultiControl** (1300054415)
- NaCl-løsning: 9 g/L
- Standard laboratorieutstyr.

## Prøveeksemplar <sup>b</sup>

Den tiltenkte testpopulasjonen for denne enheten er generell populasjon.

- Serum.
- Plasma i litiumheparin eller EDTA.

Andre antikoagulanter enn de som er oppført her har ikke blitt testet av HORIBA Medical og anbefales derfor ikke for bruk sammen med dette assayet.

## Stabilitet (4)

- Ved 20 - 25°C: 1 uke
- Ved 4 - 8°C: 3 måneder
- Ved -20°C: 6 måneder

Må kun fryses én gang!

## Referanseområde <sup>c</sup>

Hvert laboratorium bør etablere egne referansespektre. Verdiene som oppgis her er kun veiledende.

**Voksne (5):** 7 - 16 g/L (700 - 1600 mg/dL)

Det foreligger ikke typiske rapporter om klinisk sensitivitet og spesifisitet, positiv prediktiv verdi og negativ prediktiv verdi for denne analytten. Dette skyldes hovedsakelig det at denne analytten ikke er den eneste indikatoren for det fastsatte formålet og for avgjørelsestaking når det gjelder pasientbehandlingen. For å komme frem til en diagnose og et behandlingsforløp skal resultater fra rutinemessige kliniske kjemitester brukes sammen med annen diagnoseinformasjon og helsepersonellens evaluering av pasientens tilstand.

# ABX Pentra Ig G CP

## Oppbevaring og stabilitet

### Stabilitet før åpning:

Stabil opptil utløpsdatoen på etiketten ved oppbevaring mellom 2-8°C.

### Stabilitet etter åpning:

Se avsnittet "Ytelse på Pentra C400".

Må ikke fryses.

## Avfallshåndtering

- Vennligst overhold lokale lover og regler.
- Dette reagenset inneholder mindre enn 0,1% natriumazid som konserveringsmiddel. Natriumazid kan reagere med bly eller flasker og danne svært eksplosive metallazider.

## Generelle forholdsregler <sup>d</sup>

- Dette reagenset må kun brukes til profesjonell *in vitro*-diagnostikk.  
For bruk i laboratorier.
- Må kun brukes som foreskrevet.
- Denne reagensen er klassifisert som ufarlig i samsvar med forskrift (EF) nr. 1272/2008.
- **Reagens 2 (R2):**  
**Advarsel:** Dette reagenset er fremstilt av substanser av animalsk opprinnelse. Kontrollmiddelet bør derfor behandles som potensielt smittebærende, og håndteres med forsiktighet i henhold til god laboratorieskikk (6).
- Bruk aldri munnen ved pipettering.
- Reagensene må ikke etterfylles.
- Må ikke svelges. Unngå kontakt med hud og slimhinner.
- Laboratoriets standardforholdsregler for bruk må overholdes.
- Reagenskassetten er for engangsbruk og må kastes i samsvar med lokale forordninger.
- Vennligst les produktdatabladet som gjelder for reagenset.
- Ikke bruk produktet i tilfeller hvor det finnes synlig bevis på biologisk, kjemisk eller fysisk nedbryting.
- Produktet skal ikke brukes dersom anbefalte oppbevaringsforhold, inkludert temperatur, ikke følges.

- Bruker skal få opplæring av en HORIBA Medical representant før bruk av anordningen.
- Det er brukerens ansvar å forsikre seg om at dette dokumentet gjelder for det reagenset som benyttes.
- For teknisk assistanse kan du ringe +33 (0)4 67 14 15 16.
- Enhver alvorlig hendelse som har oppstått i forbindelse med enheten skal rapporteres til produsenten og den kompetente myndigheten i landet der brukeren og/eller pasienten er bosatt.

## Ytelse på Pentra C400

### Parti-til-parti-variabilitet <sup>e</sup>

Innsamling av prøver (serum og plasma) under QC-frigjøring av tre konsekutive partier viser at lot-til-lot variasjonene er innen spesifisering: < 10%.

### Serum, plasma

Ytelsesdataene nedenfor har blitt innhentet på analyseapparatet HORIBA Medical Systems.

**Antall tester:** 100 tester

### Reagensstabilitet i maskinen

Etter åpning er reagenskassetten som er plassert i den nedkjølte Pentra C400-delen stabil i 40 dager.

**Prøvevolum:** 2 µL/test

### Deteksjonsgrense <sup>f</sup>

Deteksjonsgrensen er fastsatt i henhold til CLSI (NCCLS), protokoll EP17-A2 (7) og tilsvarer 0,13 g/L.

### Kvantifiseringsgrense <sup>f</sup>

Kvantifiseringsgrensen er fastsatt i henhold til CLSI (NCCLS), protokoll EP17-A (8) og tilsvarer 1,12 g/L.

### Nøyaktighet og presisjon

#### Repeterbarhet (innen serie-presisjon)

Repeterbarhet i henhold til anbefalingene i Valtec-protokollen (9) med prøveeksemplarer testet 20 ganger:

- 2 kontroller
- 3 prøver (lave / medium / høye nivåer)

<sup>d</sup>Modifisering: endring av generelle forholdsregler.

<sup>e</sup>Modifisering: kapittel tilføyd.

<sup>f</sup>Modifisering: data tilføyd.

# ABX Pentra Ig G CP

	Middelverdi g/L	CV %
Kontrollprøve 1	5,89	1,42
Kontrollprøve 2	20,31	2,36
Prøve 1	5,00	2,16
Prøve 2	9,71	1,56
Prøve 3	25,89	1,69

## Reproduserbarhet (total presisjon)

Reproduserbarhet i henhold til anbefalingene i CLSI (NCCLS), protokoll EP5-A2 (10) med prøveeksemplarer testet i duplikat i 20 dager (2 serier per dag):

- 2 kontroller
- 3 prøver (lave / medium / høye nivåer)

	Middelverdi g/L	CV %
Kontrollprøve 1	5,91	3,8
Kontrollprøve 2	20,11	3,9
Prøve 1	5,01	3,6
Prøve 2	9,81	3,8
Prøve 3	25,02	3,9

## Måleområde

Assayet bekreftet et måleområde fra 1,12 g/L til highest calibration point.

Måleområdet utvides fra x 3 med automatisk etterfortynning.

Reagenslineariteten er vurdert opp til 30 g/L i henhold til anbefalingene fra CLSI (NCCLS), protokoll EP6-A (11).

## Korrelasjon <sup>g</sup>

Pasientprøver: Serum

Antall pasientprøver: 141

Prøver er korrelert med en kommersiell reagens som er tatt som referanse i henhold til anbefalingene som finnes i CLSI (NCCLS), EP09c-protokollen (12).

Verdiene rangerte fra 1,34 g/L til 24,89 g/L.

Ligningen for den allometriske linjen ved hjelp av regresjonsprosedyren Passing-Bablok (13) er:

$$Y = 1,115 X - 0,8135 \text{ (g/L)}$$

med korrelasjonskoeffisient  $r^2 = 0,986$ .

## Interferenser <sup>h</sup>

Hemoglobin: Ingen betydelig interferens observert opptil 300 µmol/L (518 mg/dL).

Triglyserider: Ingen betydelig interferens observert opptil a triglyseridkonsentrasjon på 5,9 mmol/L (516,3 mg/dL).

Totalbilirubin: Ingen betydelig interferens observert opptil 625 µmol/L (36,5 mg/dL).

Direkte bilirubin: Ingen betydelig interferens observert opptil 658 µmol/L (38,5 mg/dL).

Ibuprofen: Ingen betydelig interferens observert opptil 2,43 mmol/L (50,10 mg/dL).

Acetaminofen: Ingen betydelig interferens observert opptil 1,32 mmol/L (20 mg/dL).

Acetylsalisylsyre: Ingen betydelig interferens observert opptil 3,62 mmol/L (65,16 mg/dL).

Andre begrensninger er gitt av Young som en liste over medikamenter og preanalytiske variabler som er kjent for å påvirke denne metodologien (14, 15).

## Prozoneeffekt <sup>i</sup>

Intet antigenoverskudd har blitt observert opptil en kritisk konsentrasjon på 100 g/L.

## Kalibreringsstabilitet

Reagenset kalibreres på dag 0. Kalibreringsstabiliteten kontrolleres ved å teste 2 kvalitetskontroller.

Kalibreringsstabiliteten er på 15 dager.

*Merk: En rekalkibrering anbefales når reagenslotnumre endres, og når resultatene fra kvalitetskontrollen faller utenfor det fastsatte området.*

## Referanse

1. Thomas L., editor. Clinical laboratory diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft (1998): 667-78.
2. Johnson AM, Rohlf's EM, Silverman LM. Proteins. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Company (1999): 507-12.
3. Bartl R, Hoechtlen-Vollmar W, Thomas L. Monoclonal immunoglobulins. In: Thomas L., editor. Clinical laboratory diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft (1998): 742-58.
4. Guder WG, Zawta B. The Quality of Diagnostics Samples. Samples: From the Patient to the Laboratory. 1<sup>st</sup> ed. Guder W.G., Narayanan S., Zawta B. (WHILEY-VCH, Darmstadt, Germany) (2001): 24.

<sup>g</sup>Modifisering: endring av korrelasjon.

<sup>h</sup>Modifisering: modifisering av interferenser.

<sup>i</sup>Modifisering: endring av prozoneeffekt.

## ABX Pentra Ig G CP

5. Dati F, Schumann G, Thomas L, Aguzzi F, Baudner S, Bienvenu J et al. Consensus of a group of professional societies and diagnostic companies on guidelines for interim reference ranges for 14 proteins in serum based on the standardization against the IFCC/BCR/CAP reference material (CRM 470). *Eur. J. Clin. Chem. Clin. Biochem.* (1996) **34**: 517-20.
6. Council Directive (2000/54/EC). Official Journal of the European Communities. No. L262 from October 17, 2000: 21-45.
7. Evaluation of detection capability for clinical laboratory measurement procedures. Approved Guideline, 2<sup>nd</sup> ed., CLSI (NCCLS) document EP17-A2 (2012) **32** (8).
8. Protocols for determination of limits of detection and limits of quantitation. Approved Guideline, CLSI (NCCLS) document EP17-A (2004) **24** (34).
9. Vassault A, Grafmeyer D, Naudin C et al. Protocole de validation de techniques (document B). *Ann. Biol. Clin.* (1986) **44**: 686-745.
10. Evaluation of Precision Performance of Quantitative Measurement Method. Approved Guideline, CLSI (NCCLS) document EP5-A2 (2004) **24** (25).
11. Evaluation of the Linearity of Quantitative Analytical Methods. Approved Guideline, CLSI (NCCLS) document EP6-A (2003) **23** (16).
12. Measurement Procedure Comparison and Bias Estimation Using Patient Samples. Approved Guideline, 3<sup>rd</sup> ed., CLSI (NCCLS) document EP09c (2018) **38** (12).
13. Passing H, Bablok W. A new biometrical procedure for testing the equality of measurements from two different analytical methods. *J. Clin. Chem. Clin. Biochem.* (1983) **21**: 709-720.
14. Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 4<sup>th</sup> Edition, Washington, DC, AACC Press (1997) **3**: 143-163.
15. Young DS. Effects of Preanalytical Variables on Clinical Laboratory Tests. 2<sup>nd</sup> Edition, Washington, DC, AACC Press (1997) **3**: 120-132.

