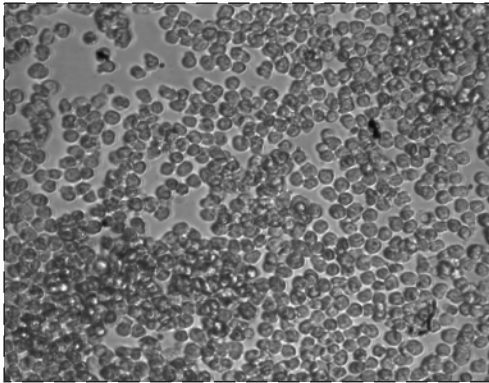


PANSERIN™ PX10

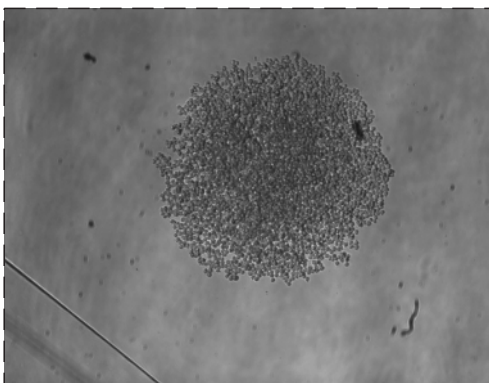
PANSERIN™ PX10 is a serumfree medium ready for use for the production of monoclonal antibodies. Due to the optimised composition the cells are stimulated to proliferate even with low seed densities.



SP2/O-Ag-14 in PANSERIN™ PX10
SP2/O-Ag-14 in PANSERIN™ PX10

SP2/O-Ag-14 have been transferred from a culture containing serum (10 % FCS in RPMI 1640) directly into PANSERIN™ PX10 and cultivated in the incubator at 37 °C and with 5 % CO₂-fumigation for 5 days. Seed 1000 cells/ml. The cells grow very well without a long adaption phase, comparable to a culture containing serum (picture on the right).

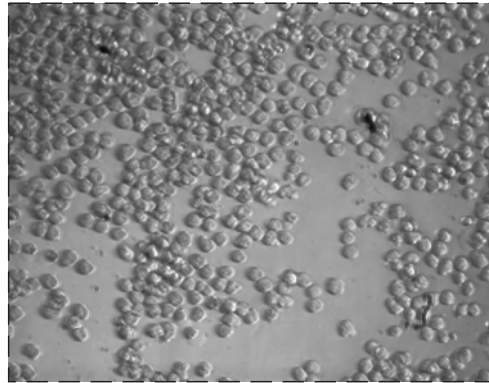
PANSERIN™ PX10 distinguishes itself, beside the excellent growth-stimulating properties, by its cloning capacity. Conventional serumfree systems often need lengthy and timeconsuming adaption steps and cell seeds up to 10⁵ cells/ml. By contrast, most clones can be directly transferred into PANSERIN™ PX10. With PANSERIN™ PX10, clones can even be produced without great difficulties.



Cloning of SP2/O-Ag-14 in PANSERIN™ PX10
Klonbildung von SP2/O-Ag-14 in PANSERIN™ PX10

PANSERIN™ PX10

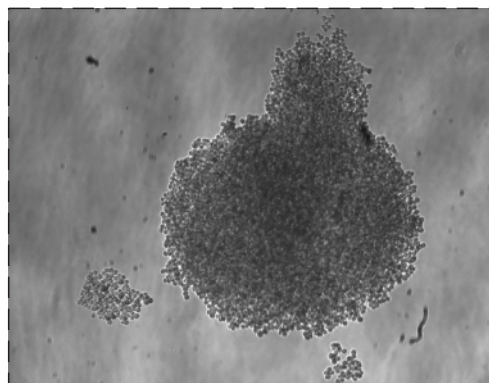
PANSERIN™ PX10 ist ein gebrauchsfertiges serumfreies Medium für die Herstellung von monoklonalen Antikörpern. Durch die optimierte Zusammensetzung werden die Zellen selbst bei geringen Einsaatdichten zur Proliferation angeregt.



SP2/O-Ag-14 in RPMI 1640 with 10 % FCS
SP2/O-Ag-14 in RPMI 1640 mit 10 % FCS

SP2/O-Ag-14 wurden aus einer serumhaltigen Kultur (10 % FCS in RPMI 1640) direkt in PANSERIN™ PX10 überführt und 5 Tage bei 37 °C und 5 % CO₂-Begasung im Brutschrank kultiviert. Einsaat 1000 Zellen/ml. Die Zellen wachsen sehr gut ohne lange Adaptionphase, vergleichbar mit einer serumhaltigen Kultur (Bild rechts).

PANSERIN™ PX10 zeichnet sich neben den hervorragenden wachstumsfördernden Eigenschaften durch sein Klonbildungsvermögen aus. Herkömmliche serumfreie Systeme benötigen oft langwierige und zeitaufwendige Adaptionsschritte und Zelleinsaat von bis zu 10⁵ Zellen/ml. Im Gegensatz dazu können die meisten Klone direkt in PANSERIN™ PX10 überführt werden. Mit PANSERIN™ PX10 lassen sich sogar ohne große Schwierigkeiten Klone bilden.



Cloning of SP2/O-Ag-14 in RPMI 1640 with 20 % FCS
Klonbildung v. SP2/O-Ag-14 in RPMI 1640 m. 20 % FCS



The company Das Unternehmen

Am Gewerbepark 13, D-94501 Aidenbach
 Phone +49 (0) 85 43 - 60 16-30, Fax +49 (0) 85 43 - 60 16-49
 e-mail: info@pan-biotech.de, http://www.pan-biotech.de

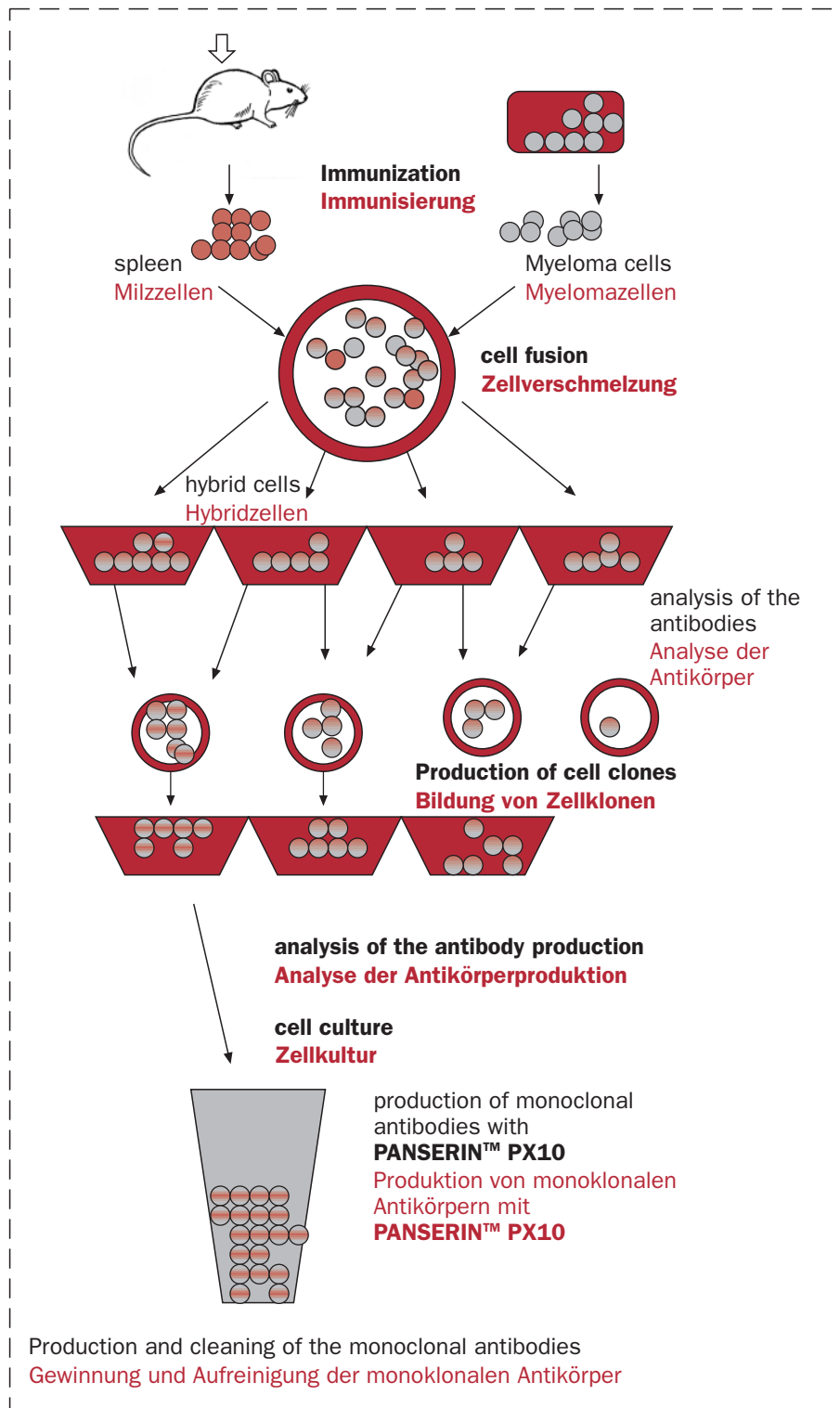
PAN™
 BIOTECH GmbH

Composition:

PANSERIN™ PX10 contains cleaned proteins, lipids, salts, amino acids, trace elements and hormones in an optimised prescription. It doesn't contain any undefined hydrolysates or lysates (e.g. peptones). L-glutamine is already included in the medium. Antibiotic is not included in the formulation.

Zusammensetzung:

PANSERIN™ PX10 enthält aufgereinigte Proteine, Lipide, Salze, Aminosäuren, Spurenelemente und Hormone in einer optimierten Rezeptur. Es enthält keine undefinierten Hydrolysate oder Lysate (z. B. Peptone). L-Glutamin ist bereits im Medium enthalten. Antibiotika sind nicht in der Formulierung enthalten.



The company **Das Unternehmen**

Am Gewerbepark 13, D-94501 Aidenbach
Phone +49 (0) 85 43 - 60 16-30, Fax +49 (0) 85 43 - 60 16-49
e-mail: info@pan-biotech.de, http://www.pan-biotech.de

PAN[™]
BIOTECH GmbH

Monoclonal Antibodies

Antibodies are proteins specifically binding to structures res. substances which are called antigens. They are part of the defense mechanisms of the immune system and are produced by the leucocytes (B-lymphocytes) as a reaction on the respective specific antigen.

The human humoral immune system is able to produce a tremendous number of antibodies (approx. 10^8) with different antigen binding specificity. They serve to identify foreign body antigens (bacteria, virus).

This diversity is brought about by a relatively small gene repertoire and a recombination of V-, J- and D-sequences takes effect on the variety of antibodies of the variable regions.

The work of Köhler and Milstein set a landmark for the production of monoclonal antibodies. The conventional way of production used to bring about only polyclonal antibodies in small quantities but the specificity and presentable quantity for experimental work were made possible only by the hybridisation of cells (not indefinitely divisible, e.g. spleen cells) from immunized animals and the indefinitely divisible myeloma cells. Such hybrid cells can be multiplied further on in the culture and then they produce a clone (offspring of identical cells) by which monoclonal antibodies are produced.

The field of application and the distribution of monoclonal antibodies reach from a therapeutical application (fight against cancer) to diagnostic applications (ELISA) and are still increasing.

Application:

In many cases a serumfree cultivation can be carried out without time-consuming adaption steps. With critical clones, reduce the serum slowly (see instruction PANSERIN™ 401).

- Warm up PANSERIN™ PX10 to 37 °C.
- Transfer hybridoma directly into PANSERIN™ PX10. In most cases a cell number of 1000 cells/ml is sufficient.
- Incubate the cells in the usual way in the CO₂-incubator at 37 °C (5 % CO₂-fumigation) res. multiply them in the bioreactor.
- Extract monoclonal antibodies from the supernatant.

Monoklonale Antikörper

Antikörper sind Proteine, die spezifisch an Strukturen bzw. Substanzen, die als Antigen bezeichnet werden, binden. Sie sind Teil der Abwehrmechanismen des Immunsystems und werden in Reaktion auf das jeweilige spezifische Antigen von den weißen Blutkörperchen (B-Lymphozyten) gebildet.

Das menschliche humorale Immunsystem ist in der Lage, eine enorme Anzahl von Antikörpern (ca. 10^8) mit unterschiedlicher Antigen-Bindungsspezifität herzustellen. Diese dienen zur Erkennung körperfremder Antigene (Bakterien, Viren).

Diese Mannigfaltigkeit wird durch ein relativ kleines Genrepertoire zustande gebracht, wobei für die Antikörpervielfalt der variablen Regionen eine Rekombination von V-, J- und D-Sequenzen wirksam ist.

Die Arbeiten von Köhler und Milstein lieferten einen Meilenstein für die Gewinnung von monoklonalen Antikörpern. Lieferte zuvor der herkömmliche Weg zur Gewinnung nur polyklonale Antikörper in kleinen Mengen, so wurden die Spezifität und darstellbare Menge für experimentelle Arbeiten erst durch die Hybridisierung von Zellen (nicht unbegrenzt teilbar, z. B. Milzzellen) aus immunisierten Tieren und den unbegrenzt teilungsfähigen Myelomzellen möglich gemacht. Solche Hybridzellen können in der Kultur weiter vermehrt werden und liefern dann einen Klon (Nachkommenschaft identischer Zellen) durch den monoklonale Antikörper produziert werden. Das Einsatzgebiet und die Verbreitung von monoklonalen Antikörpern reicht vom therapeutischen Einsatz (Krebsbekämpfung) bis zu diagnostischen Anwendungen (ELISA) und nimmt ständig weiter zu.

Anwendung:

In vielen Fällen kann eine serumfreie Kultivierung ohne aufwendige Adaptionsschritte durchgeführt werden. Bei anspruchsvollen Klonen Serum langsam reduzieren (siehe Anweisung PANSERIN™ 401).

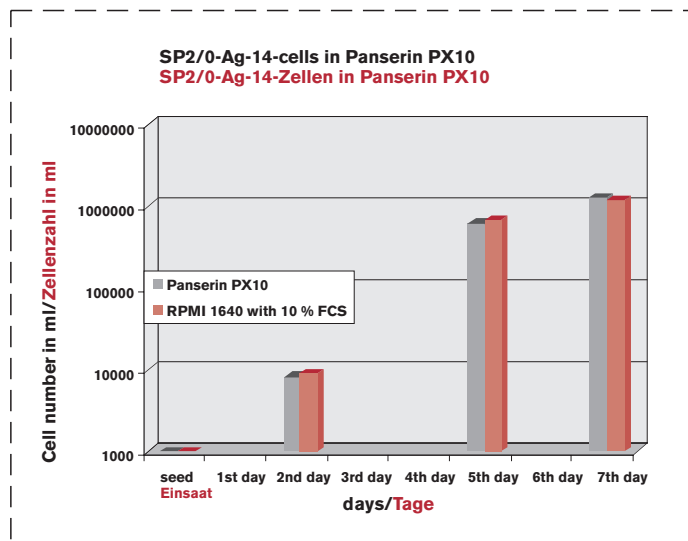
- PANSERIN™ PX10 auf 37 °C erwärmen.
- Hybridome direkt in PANSERIN™ PX10 überführen. Eine Zellzahl von 1000 Zellen/ml ist in den meisten Fällen ausreichend.
- Zellen in der gewohnten Weise im CO₂-Brutschrank bei 37 °C inkubieren (5 % CO₂-Begasung) bzw. im Bioreaktor vermehren.
- Monoklonale Antikörper aus Überstand gewinnen.



The company Das Unternehmen

Am Gewerbepark 13, D-94501 Aidenbach
Phone +49 (0) 85 43 - 60 16-30, Fax +49 (0) 85 43 - 60 16-49
e-mail: info@pan-biotech.de, http://www.pan-biotech.de

PAN[™]
BIOTECH GmbH

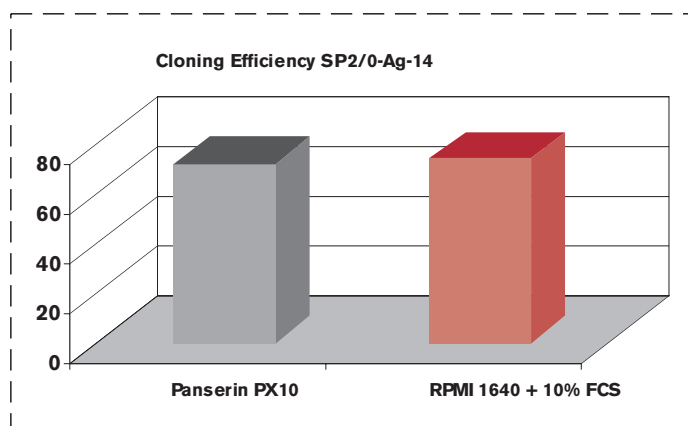


Typical growth curve of SP2/0-Ag-14 in PANSERIN™ PX10

Sp2/0-Ag-14 cells have been transferred from a culture containing serum (RPMI 1640 with 10 % FCS) directly into PANSERIN™ PX10. Seed 1000 Zellen/ml. As a comparison Sp2/0-Ag-14 in RPMI 1640 with 10 % FCS.

Typische Wachstumskurve von SP2/0-Ag-14 in PANSERIN™ PX10

Sp2/0-Ag-14 Zellen wurden aus einer serumhaltigen Kultur (RPMI 1640 mit 10 % FCS) direkt in PANSERIN™ PX10 überführt. Einsaat 1000 Zellen/ml. Im Vergleich dazu Sp2/0-Ag-14 in RPMI 1640 mit 10 % FCS.



SP2/0-Ag-14 cells were used from a culture containing serum directly in a cloning efficiency test with PANSERIN™ PX10

The absolute cloning efficiency was 75 % (77 % with 20 % FCS) the relative cloning efficiency 97 % (100 % with 20 % FCS)

SP2/0-Ag-14 Zellen wurden aus einer serumhaltigen Kultur direkt in einen Cloning Efficiency Test mit PANSERIN™ PX10 eingesetzt.

Die absolute Cloning Efficiency betrug 75 % (77 % bei 20 % FCS) die relative Cloning Efficiency 97 % (100 % mit 20 % FCS)



The company Das Unternehmen

Am Gewerbepark 13, D-94501 Aidenbach
Phone +49 (0) 85 43 - 60 16-30, Fax +49 (0) 85 43 - 60 16-49
e-mail: info@pan-biotech.de, http://www.pan-biotech.de

PAN™
BIOTECH GmbH

Order Information

Bestellinformation

Product Produkt	suitable for geeignet für	Quantity Menge	Cat.-No. Kat.-Nr.
PANSERIN™ PX10	serumfree medium for myeloma cells, production of monoclonal antibodies serumfreie Medium für Myeloma-Zellen, Gewinnung von monoklonalen Antikörpern	500 ml 100 ml	P04-710PX10 P04-710PX10M

**The company** **Das Unternehmen**

Am Gewerbepark 13, D-94501 Aidenbach
Phone +49 (0) 85 43 - 60 16-30, Fax +49 (0) 85 43 - 60 16-49
e-mail: info@pan-biotech.de, <http://www.pan-biotech.de>