

**Technische Daten**

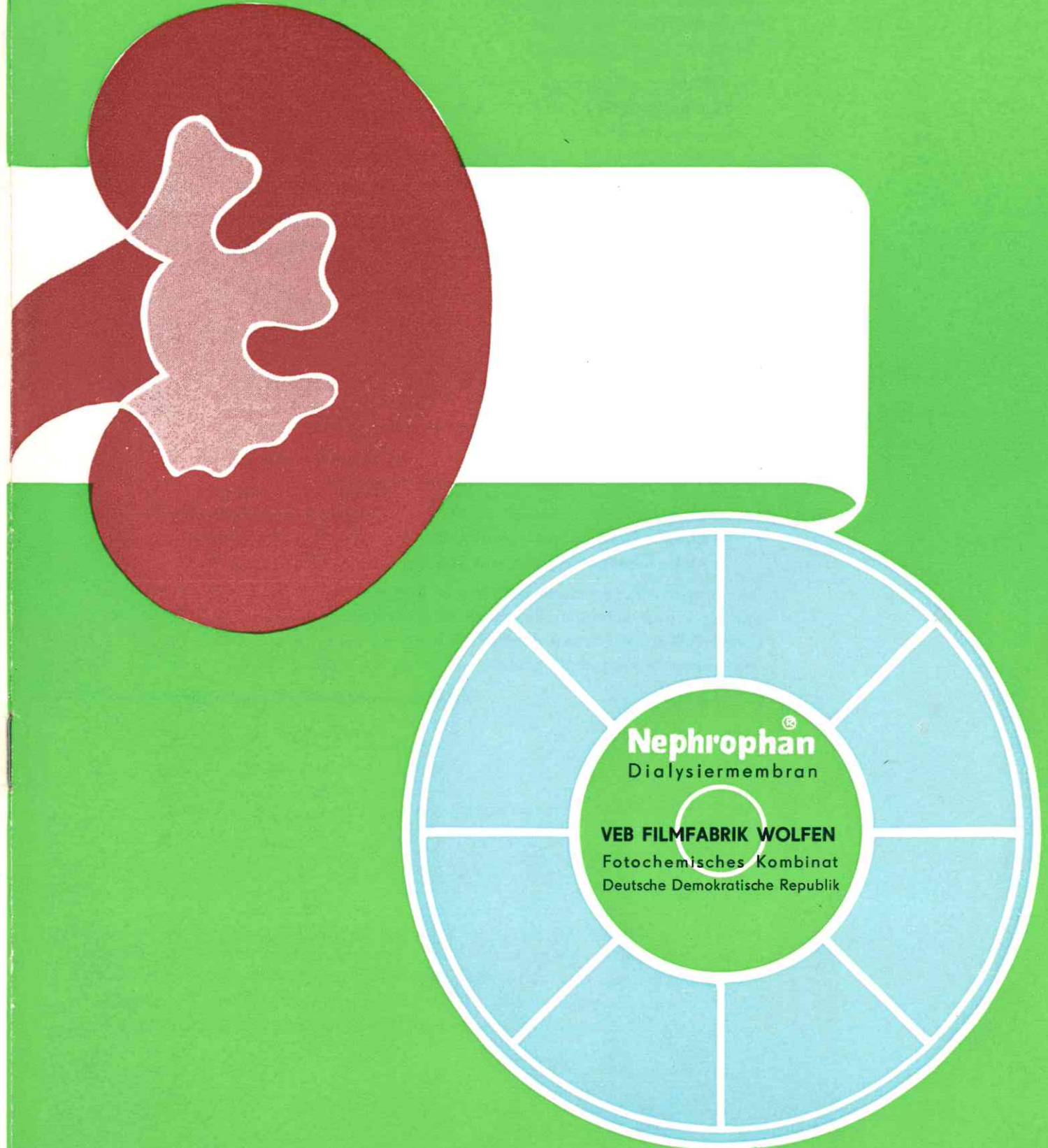
Nephrophan ist ein endloser Celluloseschlauch, der gegenwärtig in folgender Abmessung kurzfristig geliefert werden kann:

Verpackungseinheit: Rollen a 200 m

Flachbreite: 65 mm, künftig auch in 45 mm

Wandstärke: durchschnittlich 14–15  $\mu$

# Nephrophan<sup>®</sup> Dialysiermembran



**intermed**  
EXPORT-IMPORT

VOLKSEIGENER AUSSENHANDELSBETRIEB DER  
DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK  
DDR 102 BERLIN, SCHICKLERSTRASSE 5/7, P.O.B.17  
TELEFON: 510321, TELEGRAMME: INTERMED, TELEX: 0112666

71338/24

## Nephrophan – Dialysiermembran

### eine Neuentwicklung aus dem VEB Filmfabrik Wolfen

Fotochemisches Kombinat

Der ständig wachsende Bedarf an Dialysekapazität zur Behandlung von akuter und chronischer Niereninsuffizienz zwingt zur raschen Steigerung der Effektivität der Dialyseaggregate. Die Leistung der Dialysatoren wird dabei in entscheidendem Maße von der Qualität der eingesetzten Membranen bestimmt.

Als Ergebnis langjähriger Erfahrungen in der Produktion von Cellulose-Schläuchen wurde im VEB Filmfabrik Wolfen Fotochemisches Kombinat die Dialysiermembran

### Nephrophan

entwickelt, die für alle nach dem Schlauchprinzip arbeitenden künstlichen Nieren – Spulenform und Faltungsform – hervorragend geeignet ist.

## Nephrophan – Dialysiermembran

### ein Erzeugnis hoher Qualität

Drei Vorteile sind für Nephrophan charakteristisch:

- Eine durch das Herstellungsverfahren bedingte spezifische Struktur
- Die für Cellulosemembranen auffallend geringe Wandstärke
- Hohe Geschmeidigkeit und damit geringe Perforationsgefahr

Das sinnvolle Zusammenwirken dieser 3 Punkte führt dazu, daß mit Nephrophan bei ausreichender Festigkeit ausgezeichnete Dialyse- und Ultrafiltrationsleistungen erzielt werden.

#### Beispiel Nr. 1

#### Halbwertzeiten verschiedener Substanzen<sup>1)</sup>

| Testlösung         | T/2 (min) |
|--------------------|-----------|
| 300 mg % Harnstoff | 109       |
| 20 mg % Harnsäure  | 192       |
| 20 mg % Kreatinin  | 174       |
| 80 mg % Glukose    | 354       |

#### Beispiel Nr. 2

Bei einer Schlauchlänge von 4 m Nephrophan und einer aktiven Schlauchoberfläche von etwa 0,4 m<sup>2</sup> konnten im klinischen Test je nach Blutdruck und Hydrationszustand des Patienten Ultrafiltrationsraten zwischen 500 und 700 ml/Stunde erreicht werden. Durch Erzeugung von Unterdruck im Spülösungssystem des Dialysators stiegen die Werte auf über 1000 ml/Stunde.<sup>2)</sup>

## Диализный мембран Нефрофан

### новое изделие завода VEB Filmfabrik Wolfen

Fotochemisches Kombinat

Постоянно растущая потребность в диализных средствах для лечения инсуфициенции почек заставляет быстро повышать эффективность диализных агрегатов. Производительность диализаторов при этом в решающей мере определяется качеством применяемых мембранов.

В результате многолетнего опыта по производству целлюлозных шлангов на заводе VEB Filmfabrik Wolfen · Fotochemisches Kombinat был разработан диализный мембран

### Нефрофан

который превосходно может работать во всех видах искусственных почек, работающих на шланговом принципе в волновой или спиральной форме.

## Диализный мембран Нефрофан

### изделие высокого качества

Нефрофан имеет три характерные достоинства:

Специфическая структура - за счет специального способа изготовления;

особая тонкостенность, недостижимая обычно у целлюлозных мембранов;

большая гибкость и, тем самым, незначительная склонность к орыхлению поверхности.

Эти три достоинства, вместе взято, приводят к тому, что материал Нефрофан одновременно с достаточной прочностью мембранов обеспечивает отличные диализные и ультрафильтрационные показатели.

#### Пример № 1

Время половинного поглощения различных веществ <sup>1)</sup>

| Опытный раствор       | T/2 в мин |
|-----------------------|-----------|
| 300 мг мочевины       | 109       |
| 20 мг мочевой кислоты | 192       |
| 20 мг креатинина      | 174       |
| 80 мг глюкозы         | 354       |

rei Einwände  
nd hämatolo-

Großversuch  
ns klinisch ge-  
erbindung mit  
elt. Bei einer  
d chronischem

Laboratorien  
sche Überprü-  
Dialyse- und

der – Nephro-  
/. Conference

Schönfelder –

Schönfelder –

Nephrophane  
eine Neuerung

#### Пример № 2

При длине шланга из Нейрофана в 4 м и активной поверхности ориентировочно 0,4 м<sup>2</sup> при клиническом опыте в зависимости от давления крови и гидрационного состояния больного достигалась ультрафильтрация от 500 до 700 мл/час. Применяя вакуум в системе промывного раствора диализатора эти показатели повысились свыше 1000 мл/час. <sup>2)</sup>

#### Диализный мембран Нейрофан

**тщательно проверен и подвержен обширному клиническому опыту**

Токсикологическое и фармакологическое исследования не показали никаких препятствий применению этого материала для лечения больных. Специальные микробиологические и гематологические исследования дополняют общие результаты.

Перед пуском в производство Нейрофан подвергался обширному клиническому опробованию во всех центрах для лечения почек в ГДР в течение одного года. При этом этот материал применялся в диализаторе »Ауэ II« <sup>3)</sup> для лечения тысяч больных. При продолжительности диализа примерно 10 часов у больных почками достигались достаточно хорошие результаты.

#### Диализный мембран Нейрофан

**постоянно хорошее качество, благодаря непрерывному контролю**

Непрерывный контроль за производством в современных лабораториях обеспечивает постоянно-высокое качество. Периодическая медицинская проверка дополнительно гарантирует постоянно-высокую диализную и ультрафильтрационную эффективность.

#### Диализный мембран Нейрофан

Завод-изготовитель: VEB Filmfabrik Wolfen  
Fotochemisches Kombinat  
444 Wolfen 1  
Германская Демократическая Республика

Nephrophane  
ein Erzeugnis

#### Рецензии:

- <sup>1)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schönfelder  
Nephrophan – an improved variation of the cellulose membran,  
V. Conference E. D. T. A. Dublin 1968.
- <sup>2)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, B. Osten, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schönfelder  
Klinische Erfahrungen mit der künstlichen Niere „Aue II“.  
Еще не опубликовано.
- <sup>3)</sup> W. Willgerodt, H. Klinkmann, M. Holtz, W. Richter, G. Wilke, D. Schönfelder  
Medizintechnik 8 (1968) A 4, 131-136.

#### Технические данные

Нейрофан является бесконечным шлангом, поставляемым в настоящее время в следующих размерах за короткий срок:

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Упаковочная единица:       | ролики по 200 м   |
| Ширина сплющенного шланга: | 65 мм у 45 мм     |
| Толщина стенки:            | в среднем 14—15 μ |

#### Nephrophan – dialyser membrane

#### a new development of the VEB Filmfabrik Wolfen Fotochemisches Kombinat

The quick increase of the effectivity of the dialysis aggregates is forced by reason of the constantly raising demand for dialysis capacity for treatment of acute and chronic insufficiency of the kidneys. The efficiency of the dialysers is determined in decisive manner by the quality of the used membranes.

As result of practical knowledge for many years, the dialysis membrane

#### Nephrophan

was developed by the Filmfabrik Wolfen Fotochemisches Kombinat, being prominently suitable for all artificial kidneys in the figure of a spool and of a folding, and working adequate to the flexible pipe principle.

erlei Einwände  
nd hämatolo-

Großversuch  
ns klinisch ge-  
erbindung mit  
elt. Bei einer  
d chronischem

Laboratorien  
sche Überprü-  
Dialyse- und

der – Nephro-  
/. Conference

Schönfelder –

Schönfelder –

Nephrophan  
eine Neuer

**Nephrophan – dialyser membrane**  
**a product of high quality**

Nephrophan is characterized by three advantages:

- a specific structure being conditioned by the manufacturing process,
- the extraordinary small wall thickness of the cellulose membranes,
- the important flexibility and thereby negligible risk of perforation.

By reason of the ingenious co-operation of these three characteristics, excellent dialysis and ultrafiltration results are achieved with Nephrophan at sufficient strength.

**Example no. 1:**

**Half-life values of different substances<sup>1)</sup>**

| Test solution      | t/2 (min) |
|--------------------|-----------|
| 300 mg % urea      | 109       |
| 20 mg % uric acid  | 192       |
| 20 mg % creatinine | 174       |
| 80 mg % glucose    | 354       |

**Example no. 2:**

At a length of the flexible pipe of 4 metres of Nephrophan and at an active surface of the flexible pipe of about 0.4 m<sup>2</sup> on occasion of a clinical test, ultrafiltration rates between 500 and 700 ml/h could be obtained adequate to the blood pressure and the hydration condition of the patient. By reason of producing a low pressure within the system of the rinsing solution of the dialysis, the values has been increased to above 1,000 ml/h.<sup>2)</sup>

**Nephrophan – dialyser membrane**  
**carefully examined and comprehensively clinically tested**

By reason of toxicological and pharmacological expertises, arguments against a putting into practice at patients are not raised. The overall view is completed through microbiological and haematological special investigations.

Before starting the production, Nephrophan was clinically examined in detail about for one year by means of a large-scale test within all kidney centres of the German Democratic Republic. Thereby extensive experience was gathered

Nephrophan  
ein Erzeug

at many thousands of patient-dialyses in connection with the dialyser "Aue II".<sup>3)</sup> With a dialysis time of 10 hours, a sufficient treatment effect was achieved at patients with acute and chronic failure of the kidneys.

**Nephrophan – dialyser membrane**  
**always the same quality by reason of continuous supervision**

A permanently unchanged quality is ensured owing to a continuous production supervision within up-to-date furnished laboratories. An additional guarantee for permanent dialysis and ultrafiltration results are afforded in virtue of continuously performed medical supervisions.

Nephrophan – dialyser membrane

**Manufacturer:** VEB Filmfabrik Wolfen  
Fotochemisches Kombinat  
444 Wolfen 1  
German Democratic Republic

**References:**

- <sup>1)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schoenfelder – An improved variation of the cellulose membrane. V. Conference E. D. T. A., Dublin 1968.
- <sup>2)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, B. Osten, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schoenfelder – Clinical practical knowledge with the artificial kidney "Aue II". Till now unpublished.
- <sup>3)</sup> W. Willgerodt, H. Klinkmann, M. Holtz, W. Richter, G. Wilke, D. Schoenfelder – Medizintechnik **8** (1968) A 4, 131–136.

**Technical data**

Nephrophan is an endless cellulose flexible pipe, which may be at present short-termly delivered within the following dimensions:

- Unit of package: Rollers with 200 metres in each case
- Flat width: 65 mm and 45 mm
- Wall thickness: on the average about 14 . . . 15  $\mu$

erlei Einwände  
nd hämatolo-

Großversuch  
ns klinisch ge-  
erbindung mit  
elt. Bei einer  
d chronischem

Laboratorien  
sche Überprü-  
Dialyse- und

der – Nephro-  
/. Conference

Schönfelder –

Schönfelder –

Nephropha  
eine Neuer

### Néphrophane – membrane de dialyse

un nouveau développement du VEB Filmfabrik Wolfen  
Fotochemisches Kombinat

Le besoin continuellement accroissant de capacité de dialyse pour le traitement de l'insuffisance aiguë et chronique du rein, contraint à une augmentation rapide de l'efficacité des agrégats de dialyse. La puissance des dialyseurs est déterminée d'une manière décisive par la qualité des membranes employées.

Le résultat d'expériences de beaucoup d'années dans la production de boyaux de cellulose est le développement – réalisé dans le VEB Filmfabrik Wolfen Fotochemisches Kombinat – de la membrane de dialyse

### Néphrophane

remarquablement appropriée pour tous les reins artificiels – forme de bobine et forme de plissement – fonctionnant d'après le principe de boyau.

### Néphrophane – membrane de dialyse

un produit de haute qualité

Néphrophane est caractérisé par trois avantages:

- une structure spécifique conditionnée par le procédé de fabrication
- l'épaisseur de paroi surprenant minime pour les membranes de cellulose
- grande flexibilité et par cela un danger réduit de perforation

Par suite du concours ingénieux de ces trois caractéristiques on peut obtenir avec le Néphrophane et à une résistance suffisante des résultats excellents de dialyse et d'ultrafiltration.

#### Exemple No. 1

#### Durées à mi-hauteur de substances différentes<sup>1)</sup>

| Solution d'essai     | T/2 (min) |
|----------------------|-----------|
| 300 mg % urée        | 109       |
| 20 mg % acide urique | 192       |
| 20 mg % créatinine   | 174       |
| 80 mg % glucose      | 354       |

#### Exemple No. 2

A une longueur de boyau de 4 m de Néphrophane surface et à une active du boyau d'environ 0,4 m<sup>2</sup>, on a été à même d'obtenir, à l'occasion d'un essai clinique, des quote-parts d'ultra-filtration entre 500 et 700 ml/heure, selon la pression sanguine et l'état de hydratation du patient. Par la production d'une dépression dans le système de solution de rinçage du dialyseur, on a été à même d'augmenter les valeurs jusqu'à plus de 1000 ml/heure.<sup>2)</sup>

Nephropha  
ein Erzeug

### Néphrophane – membrane de dialyse

soigneusement examinée et suffisamment éprouvée dans la clinique

Sur la base d'expertises toxicologiques et pharmacologiques, l'application du Néphrophane chez les patients n'est objectée en aucun cas. Des recherches microbiologiques et hématologiques spéciales complètent l'aperçu général.

Avant le commencement de la production, le Néphrophane a été cliniquement éprouvé d'une manière exacte, par un essai à grande échelle, dans tous les centres de néphrétiques dans la République Démocratique Allemande. A cette occasion on a pu recueillir d'expériences étendues par suite de milliers de dialyses de patients en combinaison avec le dialyseur «Aue II».<sup>3)</sup> A un temps de dialyse de 10 heures, on a été à même d'atteindre un effet de traitement suffisant chez les patients souffrants du non-fonctionnement, aigu ou chronique, des reins.

### Néphrophane – membrane de dialyse

qualité uniforme par suite de surveillance continue

La surveillance continue de la production dans des laboratoires modernement équipés garantit une qualité toujours uniforme. Au moyen de vérifications médicales permanentes, il y aura une garantie supplémentaire pour des résultats uniformes de dialyse et d'ultra-filtration.

Néphrophane – membrane de dialyse

Fabricant: VEB Filmfabrik Wolfen

Fotochemisches Kombinat

444 Wolfen 1

République Démocratique Allemande

#### Références:

- <sup>1)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schönfelder – Nephrophane – an improved variation of the cellulose membrane, V. Conference E. D. T. A., Dublin 1968.
- <sup>2)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, B. Osten, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schönfelder – Expériences cliniques avec le rein artificiel „Aue II“. Jusqu'à maintenant non publié.
- <sup>3)</sup> W. Willgerodt, H. Klinkmann, M. Holtz, W. Richter, G. Wilke, D. Schönfelder – Medizintechnik 8 (1968) A 4, 131–136.

erlei Einwände  
und hämatolo-

Großversuch  
ns klinisch ge-  
erbindung mit  
welt. Bei einer  
d chronischem

Laboratorien  
sche Überprü-  
Dialyse- und

der – Nephro-  
/ Conference

Schönfelder –

Schönfelder –

Nephrophan  
eine Neuerung

#### Données techniques

Néphrophan est un boyau de cellulose sans fin, livrable actuellement à court terme dans les dimensions suivantes:

Unité d'emballage: rouleaux à 200 mètres

Largeur plate: 65 mm et 45 mm

Épaisseur de paroi: en moyenne 14–15  $\mu$

Nephrophan  
ein Erzeugnis

## Nephrophan – Dialysiermembran sorgfältig geprüft und umfassend klinisch getestet

Toxikologische und pharmakologische Gutachten ergaben keinerlei Einwände gegenüber einer Anwendung am Patienten. Mikrobiologische und hämatologische Spezialuntersuchungen vervollständigten das Gesamtbild.

Vor der Produktionsaufnahme wurde Nephrophan in einem Großversuch etwa ein Jahr lang in allen Nierenzentren der DDR genauestens klinisch getestet. Dabei wurden in tausenden von Patienten-Dialysen in Verbindung mit dem Dialysator „Aue II“<sup>3)</sup> umfangreiche Erfahrungen gesammelt. Bei einer Dialysezeit von 10 Stunden wurde bei Patienten mit akutem und chronischem Nierenversagen ein ausreichender Behandlungseffekt erzielt.

## Nephrophan – Dialysiermembran gleichbleibende Qualität durch ständige Überwachung

Die ständige Produktionsüberwachung in modern eingerichteten Laboratorien sichert eine stets gleichbleibende Qualität. Laufende medizinische Überprüfungen bieten eine zusätzliche Gewähr für gleichbleibende Dialyse- und Ultrafiltrationsleistungen.

## Nephrophan – Dialysiermembran

**Hersteller:** VEB Filmfabrik Wolfen  
444 Wolfen 1  
Fotochemisches Kombinat  
Deutsche Demokratische Republik

#### Referenzen:

- <sup>1)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schönfelder – Nephrophan – an improved variation of the cellulose membrane, V. Conference E. D. T. A. Dublin 1968.
- <sup>2)</sup> H. Klinkmann, M. Holtz, B. Osten, W. Willgerodt, G. Wilke, D. Schönfelder – Klinische Erfahrungen mit der künstlichen Niere „Aue II“. Bisher unveröffentlicht.
- <sup>3)</sup> W. Willgerodt, H. Klinkmann, M. Holtz, W. Richter, G. Wilke, D. Schönfelder – Medizintechnik **8** (1968) A 4, 131–136.