

Biomateriales Innovadores para Cirugía de Retina

Fluidos ultrapuros y gases fabricados en Alemania



Contenido

Soluciones para cirugía oftalmológica



Colorantes

Segmento posterior

Brilliant Peel®	4
Brilliant Peel® Dual Dye	8

Segmento anterior

Vioron®	12
---------------	----



Taponamientos Intraoperatorios

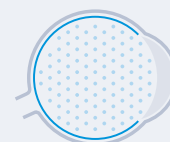
F-Decalin.....	14
F-Octane	14



Taponamientos de Larga Duración

Gases

EasyGas® SF ₆	16
EasyGas® C ₃ F ₈	16
EasyGas® C ₂ F ₆	16





Taponamientos de Larga Duración

Aceites de silicona

Siluron® Xtra	18
Siluron® 2000	18
Siluron® 1000	19
Siluron® 5000	19



Taponamiento de Larga Duración

Aceites de silicona pesados

Densiron® Xtra	22
----------------------	----



Fluidos Limpiadores / WashOut

F4H5® WashOut.....	26
F6H8® Vitreous Substitute	27



Accesorios

Accesorios PFCL / EasyGas®	28
Accesorios aceite de silicona.....	29

Fluoron

Purity and variety made in Germany... 31

Brilliant Peel®

Colorante pesado para tinción selectiva de la ILM



Tinción precisa intensa de la ILM debido al colorante de hundimiento rápido

Aplicación segura bajo aire y BSS

Aplicación rápida y fácil (Listo para usar)

Osmolaridad fisiológica

Biocompatible

Composición y propiedades

1 ml de Brilliant Peel® contiene:

- 0.25 mg Azul Brillante G
- Hidrógenofosfato Disódico ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$)
- Dihidrógenofosfato de Sodio ($\text{NaH}_2\text{PO}_2 \times 2 \text{H}_2\text{O}$)
- Cloruro de Sodio (NaCl)
- Oxido de Deuterio (D_2O)
- Agua para inyección

Densidad: 1.02 g/cm³

Unidades de embalaje



G-81010 Brilliant Peel® Jeringa

0.5 ml jeringa, 5 unidades por caja, estéril

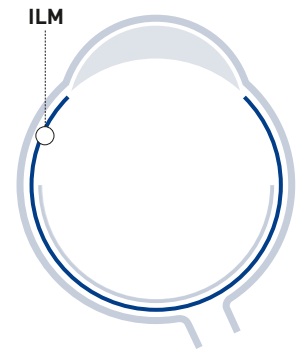


G-81005 Brilliant Peel® Vial

0.5 ml vial, 5 unidades por caja, estéril

Campos de aplicación

Brilliant Peel® fué desarrollado para la tinción específica de la membrana limitante interna (ILM). La tinción específica de la ILM permite diferenciarla claramente del tejido retiniano subyacente y las membranas epirretinales. Debido a la densidad 1.02 g/cm³ Brilliant Peel® se hunde rápidamente en el fondo del ojo sin dispersión difusa en todo el bulbo. El retiro quirúrgicamente exigente de la ILM se vuelve más fácil y seguro.



Comparación del Azul Brillante G (BBG), Verde de Indocianina (ICG) y Azul Tripán (TB) para la cromovitrectomía^{22, 25}

	BBG	ICG	TB
Clasificación química	Trifenilmetano	Cianina	Diazo
Color	azul	verde oscuro	azul oscuro
Listo para usar	sí	no	sí
Toxicidad ^{12, 16, 17, 20, 21, 23}	no	sí	moderada
Significativo efecto citotóxico ^{23, 30} (de acuerdo a DIN EN ISO 10993)	> 0.3 g/l reduce el crecimiento celular	> 0.24 g/l causa apoptosis	> 0.13 g/l
Aprobación	sí	no	sí
Afinidad por ILM ^{18, 19, 22}	alta	alta	baja
Afinidad por ERM ¹²	baja	baja	alta
Tinción selectiva de ILM ^{12, 18, 19}	alta	alta	baja
Tiempo de exposición	corto	corto	largo
Intercambio líquido/gas	no	parcialmente	sí

Testimonios Brilliant Peel®

”

“Nuestros datos subrayan la buena biocompatibilidad de BBG y su aplicabilidad y seguridad para el uso en humanos. BBG proporciona una tinción suficiente y selectiva de la ILM. No se observó toxicidad retiniana relacionada con BBG en nuestro estudio con animales y nuestra investigación clínica de corta duración en humanos.”

Remy, M., S. Thaler, R. G. Schumann et al. 2008. "An in vivo evaluation of Brilliant Blue G in animals and humans" British Journal of Ophthalmology 92(8): 1142-1147.

”

“Azul brillante pesado G (BBG-D20) proporciona una mejora significativa en el efecto de tinción de la ILM y por lo tanto hace que el peeling de ILM sea más eficiente, más fácil, más rápido y menos traumático.”

Gerding, H., M. Timmermann and U. Thelen. 2011. "Intravital staining of the internal limiting membrane with a novel heavy solution of brilliant blue G." Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 228(04): 298-301.

”

“Azul Brillante G-D20 el comportamiento del colorante es conveniente, ya que el colorante se hunde de manera rápida sobre la superficie de la retina y se reduce la dispersión del colorante al vítreo restante. No se observaron indicaciones de toxicidad o complicaciones relacionadas con el colorante.”

Henrich, P. B., C. Valmaggia, C. Lang, S. G. Priglinger, C. Haritoglou, R. W. Strauss and P. C. Cattin. 2013. "Contrast recognizability during Brilliant Blue G - and heavier-than-water Brilliant Blue G-assisted chromovitrectomy: a quantitative analysis." Acta Ophthalmologica 91(2): e120-124.

”

“Aunque la tasa de cierre de MH fue la misma con BBG o ICG para ILM peeling, la mejora de la agudeza visual fue mejor en los ojos con BBG en comparación con los ojos con ICG.”

Jenisch, T. M., F. Zeman, M. Koller, D. A. Märker, H. Helbig and W. A. Herrmann. 2017. "Macular hole surgery: An analysis of risk factors for the anatomical and functional outcomes with a special emphasis on the experience of the surgeon." Clinical Ophthalmology (Auckland NZ) 11: 1127-1134.

Referencias

1. Remy M., S. Thaler, R. G. Schumann, C. A. May, M. Fiedorowicz, F. Schuettauf, M. Grünerich, S. G. Priglinger, M. M. Nentwich, A. Kampik et al. 2008. "An in vivo evaluation of Brilliant Blue G in animals and humans" *British Journal of Ophthalmology* 92(8): 1142-1147.
2. Henrich, P. B., C. Valmaggia, C. Lang and P. C. Cattin. 2014. "The price for reduced light toxicity: Do endoilluminator spectral filters decrease color contrast during Brilliant Blue G-assisted chromovitrectomy?" *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 252(3): 367-74.
3. Henrich, P. B., C. Valmaggia, C. Lang, S. G. Priglinger, C. Haritoglou, R. W. Straus and P. C. Cattin. 2013. "Contrastrecognisability during Brilliant Blue G - and heavier-than-water Brilliant Blue G-assisted chromovitrectomy: a quantitative analysis." *Acta Ophthalmologica* 91(2): e120-4.
4. Williamson, T. H. and E. Lee. 2014. "Idiopathic macular hole: analysis of visual outcomes and the use of Indocyaninegreen or Brilliant Blue for internal limiting membrane peel." *Graefe's Monatsblätter für Augenheilkunde* 230(7): 701-6.
5. Ooi Y. L., T. F. Khang, M. Naidu and K. C. Fong. 2013. "The structural effect of intravitreal Brilliant Blue G and Indocyanine Green in rats eyes." *Eye (London)* 27(3): 425-31.
6. Baba, T., A. Hagiwara, E. Sato, M. Arai, T. Oshitari and S. Yamamoto. 2012. "Comparison of vitrectomy with BrilliantBlue G or Indocyanine Green on retinal microstructure and function of eyes with macular hole." *Ophthalmology* 119(12): 2609-2615.
7. Januschowski, K., S. Mueller, M. S. Spitzer, C. Schramm, D. Doycheva, K. U. Bartz-Schmidt and P. Szurman "Evaluating retinal toxicity of a new heavy intraocular dye, using a model of perfused and isolated retinal cultures of bovine and human origin." *Graefe's Archive for Clinical Experimental Ophthalmology* 250(7): 1013-1022.
8. Pelayes, D. E., F. Kuhn, A. M. Folgar, W. Takahashi, A. Bastien, P. N. Vinicius and J. O. Zarate. 2012. "Staining of the internal limiting membrane with the use of heavy Brilliant Blue G." *Ophthalmic Research*, 48 [Suppl. 1]: 21-25.
9. Gerding H., M. Timmermann and U. Thelen. 2011. "Intravitreal staining of the internal limiting membrane with a novel heavy solution of Brilliant Blue G." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 228(4): 298-301.
10. Haritoglou, C., R. G. Schumann, A. Kampik and A. Gandorfer "Heavy Brilliant Blue G for internal limiting membrane staining." *Retina* 31(2): 405-7.
11. Haritoglou, C. and A. Kamik. 2006. "Färbetechniken in der Makulachirurgie." *Der Ophthalmologe* 103: 927-934.
12. Höing, A., M. Remy, M. Dirisamer, S. Priglinger, C. L. Schönfeld, A. Kampik and C. Haritoglou. 2011. "An in-vivo evaluation of Brilliant Blue G in macular surgery." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 228(8): 724-728.
13. Jenisch, T. M., F. Zeman, M. Koller, D. A. Märker, H. Helbig and W. A. Herrmann. 2017. "Macular hole surgery: An analysis of risk factors for the anatomical and functional outcomes with a special emphasis on the experience of the surgeon." *Clinical Ophthalmology [Auckland NZ]* 11: 1127-1134.
14. Wirbelauer, C., H. Häberle and D. T. Pham. 2011. "Clinical experience with Brilliant Blue G staining of the retinal surface." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 228(1): 62-65.
15. Lüke, C., M. Lüke, T. S. Dietlein, A. Hueber, J. Jordan, W. Sickel and B. Kirchhof. 2005. "Retinal tolerance to dyes." *British Journal of Ophthalmology* 89(9): 1188-1191.
16. Ueno, A., T. Hisatomi, H. Enaida, T. Kagimoto, Y. Mochizuki, Y. Goto, T. Kubota, Y. Hata and T. Ishibashi. 2007. "Biocompatibility of Brilliant Blue G in a rat model of subretinal injection" *Retina* 27(4): 499-504.
17. Enaida, H., T. Hisatomi, Y. Hata, A. Ueno, Y. Goto, T. Yamada, T. Kubota and T. Ishibashi. 2006. "Brilliant Blue G selectively stains the internal limiting membrane - Brilliant Blue G assisted membrane peeling." *Retina* 26(6): 631-636.
18. Enaida, H., T. Hisatomi, Y. Goto, Y. Hata, A. Ueno, M. Miura, T. Kubota and T. Ishibashi. 2006. "Preclinical investigation of internal limiting membrane staining and peeling using intra-vitreous Brilliant Blue G." *Retina* 26(6): 623-630.
19. Hisatomi, T., H. Enaida, H. Matsumoto, T. Kagimoto, A. Ueno, Y. Hata, T. Kubota, Y. Goto and T. Ishibashi. "Staining ability and biocompatibility of Brilliant Blue G - preclinical study of Brilliant Blue G as an adjunct for capsular staining." *Archives of Ophthalmology* 124(4): 514-519.
20. Goldman, J. M. and C. L. Karp. 2007. "Adjunct devices for managing challenging cases in cataract surgery - capsular staining and ophthalmic viscosurgical devices." *Current Opinion in Ophthalmology* 18(1): 52-57.
21. Meyer, C. H., R. A. Oechsler and E. B. Rodrigues. 2007. "Historical considerations in applying vital dyes in vitreoretinal surgery: from early experiments to advanced chromovitrectomy." *Expert Review of Ophthalmology* 2(1): 71-77.
22. Hiebl, W., B. Günther and H. Meinert. 2005. "Substances for staining biological tissues: use of dyes in ophthalmology." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 222(4): 309-311.
23. Schuettauf, F., C. Haritoglou, Ch. A. May, R. Rejdak, A. Mankowska, W. Freyer, K. Eibl, E. Zrenner, A. Kampik, and S. Thaler. 2006. "Administration of Novel Dyes for Intra-ocular Surgery: An In Vivo Toxicity Animal Study." *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 47(8): 3573-3578.
24. Rodrigues, E. B., M. Maia, C. H. Meyer, F. M. Penha, E. Dib and M. E. Farah. 2007. "Vital dyes for chromovitrectomy." *Current Opinion in Ophthalmology* 18(3): 179-87.
25. Furlani, B. A., L. Barroso, D. Sousa-Martins, M. Maia, M. N. Moraes-Filho, E. Badaro, R. Portella, A. A. Lima-Filho, E. Buchelle Rodrigues and R. Belfort. 2014. "Lutein and zeaxanthin toxicity with and without brilliant blue in rabbits." *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics* 30(7): 559-566.
26. Tura, A., A. Alt, C. Haritoglou, C. H. Meyer, T. Schneider, S. Grisanti, J. Lüke and Matthias Lüke. 2014. "Testing the effects of the dye acid violet-17 on retinal function for an intraocular application in vitreo-retinal surgery." *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 252(12): 1927-1937.
27. Sousa-Martins, D., M. Maia, M. Moraes, A. A. Lima-Filho, E. B. Rodrigues, J. Chen, M. E. Farah, L. B. Santos and R. Belfort Jr. 2012. "Use of lutein and zeaxanthin alone or combined with Brilliant Blue to identify intra-ocular structures intraoperatively." *Retina*. 32(7): 1328-1336.
28. Patent DE102012103097 A1 30. Kawahara S, et al. 2007. "Intracellular events in retinal glial cells exposed to ICG and BBG." *IOVS. Vol. 48, No. 10*

Brilliant Peel® Dual Dye

El colorante dual no tóxico

Peeling más seguro
debido a la tinción distintiva
de la membrana



Tinción intensa y selectiva de ILM,
ERM y restos de vítreo

Rápido hundimiento – superficie
de contacto maximizada con el tejido
debido a una mayor densidad

Aplicación segura bajo aire y BSS

Rápida y fácil aplicación
(Listo para usar)

Osmolaridad fisiológica

Biocompatible


Composición y propiedades


1 ml de Brilliant Peel® Dual Dye contiene:

- 0.25 mg Azul Brillante G
- 1.3 mg Azul Bromofenol
- Hidrógenofosfato Disódico ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$)
- Dihidrógenofosfato de Sodio ($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$)
- Cloruro de Sodio (NaCl)
- Oxido de Deuterio (D_2O)
- Agua para inyección

Densidad: 1.03 g/cm³

Unidades de embalaje

 **G-81015 Brilliant Peel® Dual Dye Jeringa**
0.5 ml jeringa, 5 unidades por caja, estéril

 **G-81025 Brilliant Peel® Dual Dye Vial**
0.5 ml vial, 5 unidades por caja, estéril

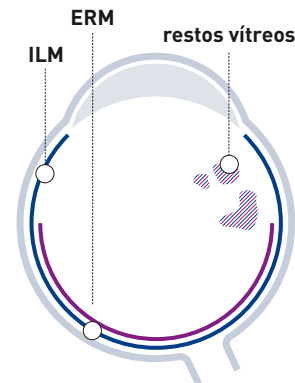
Video

Escanee el código QR para
obtener más información
sobre Brilliant Peel Dual Dye



Campos de aplicación

Brilliant Peel® Dual Dye se desarrolló para la tinción específica de la membrana limitante interna (ILM) y la membrana epirretinal (ERM). La tinción específica de la ILM y la ERM permite distinguirlos claramente del tejido retiniano subyacente, lo que hace que la extracción quirúrgica desafiante de la ILM y la ERM sea más fácil y segura. Debido a la densidad de 1.03 g/cm³ Brilliant Peel® Dual Dye se hunde rápidamente al fondo del ojo sin dispersión difusa en todo el bulbo. Brilliant Peel® Dual Dye se puede usar, hasta cierto punto, para teñir los restos vítreos.



Comparación de Azul Brillante G (BBG), Azul Bromofenol (BPB), Verde de Indocianina (ICG), Azul Tripán (TB) y Luteína para la cromovitrectomía^{38, 39}

	Brilliant Peel® Dual Dye	Otros Colorantes		
	BBG & BPB	ICG	TB	Luteína
Clasificación química	Trifenilmetano	Cianina	Díazo	Carotenoide
Color	azul-violeta	verde	azul	amarillo/naranja
Colorantes⁴²	Azul Brillante G & Azul Bromofenol	Verde de Indocianina	Azul Tripán	Luteína
Toxicidad^{31, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 42, 45}	no	sí	moderada	no
Aprobación	sí	no	sí	sí
Afinidad para ILM^{34, 35, 38, 43, 44, 45}	alta	alta	baja	no
Afinidad para ERM^{32, 43, 45}	alta	baja	alta	n.a.
Afinidad para restos vítreos^{41, 43, 44, 45}	moderada	baja	baja	alta
Tiempo de exposición	corto	corto	largo	corto
Intercambio líquido / gas	no	no	sí	no

Testimonios Brilliant Peel® Dual Dye

”

”Excelente tinción de membranas preretinales y restos vítreos.”

Senior Consultant Dr. Jürgen Steinhauer, Eye Clinic of Helios University Hospital
Wuppertal – University Witten/Herdecke, Germany

”

”Las excelentes propiedades de teñido y un impresionante comportamiento de hundimiento hacen que Brilliant Peel Dual Dye sea la herramienta perfecta para un peeling seguro.

Procedimientos maculares epirretinales. Perfecto para una rápida y confiable tinción múltiple de diferentes partes de membrana.”

Prof. Dr. Lars-Olof Hattenbach, Director of Eye Clinic Ludwigshafen, Germany

”

”Incluso bajo amarillo UV-IOL la forma de la capa de fibra del nervio retiniano (RNFL) en la ILM era perfectamente visible. Un colorante altamente prometedor con excelentes propiedades de hundimiento.”

Senior Physician Dr. A. Viestenz, University Clinic of Saarland, Homburg, Germany

Referencias

31. Lüke, C., M. Lüke, T. S. Dietlein, A. Hueber, J. Jordan, W. Sickel and B. Kirchhoff. 2005. "Retinal tolerance to dyes". *British Journal of Ophthalmology*, 89 (9): 1188-1191.
32. Haritoglou, C. and A. Kampik. 2006. "Färbetechniken in der Makulachirurgie". *Der Ophthalmologe* 103(11): 927-934.
33. Ueno, A., T. Hisatomi, H. Enaida, T. Kagimoto, Y. Mochizuki, Y. Goto, T. Kubota, Y. Hata and T. Ishibashi. 2007. "Biocompatibility of Brilliant Blue G in a rat model of subretinal injection". *Retina* 27(4): 499-504.
34. Enaida, H., T. Hisatomi, Y. Hata, A. Ueno, Y. Goto, T. Yamada, T. Kubota and T. Ishibashi. 2006. "Brilliant Blue G selectively stains the internal limiting membrane - Brilliant Blue G assisted membrane peeling." *Retina* 26(6): 631-636.
35. Enaida, H., T. Hisatomi, Y. Goto, Y. Hata, A. Ueno, M. Miura, T. Kubota, T. Ishibashi. 2006. "Preclinical investigation of internal limiting membrane staining and peeling using intravitreal Brilliant Blue G." *Retina* 26(6): 623-630.
36. Hisatomi, T. H. Enaida, H. Matsumoto, T. Kagimoto, A. Ueno, Y. Hata, T. Kubota, Y. Goto, T. Ishibashi. 2006. "Staining ability and biocompatibility of Brilliant Blue G - preclinical study of Brilliant Blue G as an adjunct for capsular staining." *Archives of Ophthalmology* 124(4): 514-519.
37. Goldman, J. M. and C. L. Karp. 2007. "Adjunct devices for managing challenging cases in cataract surgery - capsular staining and ophthalmic viscosurgical devices." *Current Opinion in Ophthalmology* 18(1): 52-57.
38. Meyer, C. H., A. Oechster and E. B. Rodrigues. 2007. "Historical considerations in applying vital dyes in vitreoretinal surgery: from early experiments to advanced chromovitrectomy." *Expert Review of Ophthalmology* 2(1): 71-77.
39. Hiebl, W., B. Günther and H. Meinert. 2005. "Substances for staining biological tissues: use of dyes in ophthalmology." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 222(4): 309-311.
40. Schuettauf, F., Ch. Haritoglou, Ch. A. May, R. Rejdak, A. Mankowska, W. Freyer, K. Eibl, E. Zrenner, A. Kampik and S. Thaler. 2006. "Administration of Novel Dyes for Intraocular Surgery: An In Vivo Toxicity Animal Study." *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 47(8): 3573-3578.
41. Rodrigues, E. B., M. Maia, C. H. Meyer, F. M. Penha, E. Dib and M. E. Farah. 2007. "Vital dyes for chromovitrectomy." *Current Opinion in Ophthalmology* 18(3): 179-87.
42. Furlani, B. A., L. Barroso, D. Sousa-Martins, M. Maia, M. N. Moraes-Filho, E. Badaro, R. Portella, A. A. Lima-Filho, E. Buchelle Rodrigues and Rubens Belfort Jr. 2014. "Lutein and zeaxanthin toxicity with and without brilliant blue in rabbits." *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics* 30(7): 559-566.
43. Patent DE102012103097 A1
44. Sousa-Martins, D. M. Maia, M. Moraes, A. A. Lima-Filho, E. B. Rodrigues, J. Chen, M. E. Farah, L. Santos and Rubens Belfort Jr. 2012. "Use of lutein and zeaxanthin alone or combined with Brilliant Blue to identify intraocular structures intraoperatively." *Retina* 32(7): 1328-1336.
45. Haritoglou, C., R. G. Schumann, R. Strauss, S. G. Priglinger, A. S. Neubauer and A. Kampik. 2007. "Vitreoretinal surgery using bromphenol blue as a vital stain: evaluation of staining characteristics in humans." *British Journal of Ophthalmology* 91(9): 1125-1128.
46. Kodjikian, L., T. Richter, M. Halberstadt, F. Beby, F. Flueckiger, M. Boehnke and J. G. Garweg. 2005. "Toxic effects of indocyanine green, infracyanine green, and trypan blue on the human retinal pigmented epithelium." *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 243(9): 917-925.
47. Veckeneer, M., K. Overdam, J. Monzer, K. Kobuch, W. Marle, H. Spekreijse and J. Meurs. 2001. "Ocular toxicity study of trypan blue injected into the vitreous cavity of rabbit eyes." *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 239(9): 698-704.
48. Gonzales-Tello, P., F. Camacho and G. Blazquez. 1994. "Density and Viscosity of Concentrated Aqueous Solutions of Polyethylene Glycol." *Journal of Chemical & Engineering Data* 39(3): 611-614.

Vioron®

El versátil colorante de azul tripán para el segmento anterior



Visualización brillante de la cápsula del cristalino anterior

Excelente distinción del margen de la capsulorrexia

Rápida y fácil aplicación (Listo para usar)

Aprobada por DMEK

Composición y propiedades

1 ml of Vioron® contiene:

- 0.6 mg Azul Tripán
- Hidrógenofosfato Disódico ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$)
- Dihidrógenofosfato de Sodio ($\text{NaH}_2\text{PO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$)
- Cloruro de Sodio (NaCl)
- Agua para inyección

Densidad: 1.00 g/cm³

Unidades de embalaje



G-81002 Vioron® Jeringa

0.5 ml jeringa, 5 unidades por caja, estéril



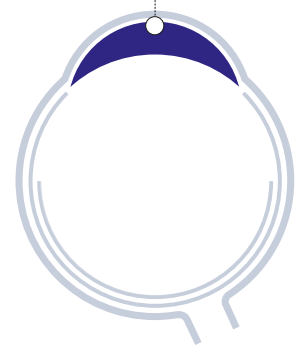
G-81001 Vioron® Vial

0.5 ml vial, 5 unidades por caja, estéril

Campos de aplicación

Vioron® fue desarrollado para procedimientos quirúrgicos oftálmicos en el segmento anterior del ojo, como operaciones de cataratas o queratoplastias. La tinción de la cápsula del cristalino anterior la hace más visible, lo que facilita la capsulorrexia y minimiza el riesgo de desgarro. Además, Vioron® facilita la preparación y transferencia de la córnea del donante en el caso de trasplantes de córnea lamelar y la eliminación de la membrana de Descemet enferma en el caso de DMEK y DS(A)EK.

Segmento anterior



Referencias

Keratoplasty

49. Melles, G.R.J., T. San Ong, B. Ververs and J. van der Wees. 2006. "Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty (DMEK)." *Cornea* 25(8): 987-990. 50. Ham L., I. Dapena, C. van Luijk, J. van der Wees and G. R. J. Melles. 2009. "Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty (DMEK) for Fuchs endothelial dystrophy: review of the first 50 consecutive cases." *Eye* 23(10): 1990-1998. 51. Cursiefen, C. and F. E. Kruse. 2010. "DMEK: Posteriore lamelläre Keratoplastik-technik." *Der Ophthalmologe* 107(4): 370-376. 52. Droutsas, K., L. Ham, I. Dapena, G. Geerling, S. Oellerich and G.R.J. Melles. 2010. "Visus nach Descemet-Membran Endothelkeratoplastik (DMEK): Ergebnisse der ersten 100 Eingriffe bei Fuchs'scher Endotheldystrophie." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 227(06): 467-477. 53. Dapena, I., K. Moutsouris, K. Droutsas, L. Ham, K. van Dijk and G.R.J. Melles. 2011. "Standardized "To-Touch" Technique for Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty." *Archives of Ophthalmology* 129(1): 88-94. 54. Dirisamer, M., L. Ham, I. Dapena, K. Moutsouris, K. Droutsas, K. van Dijk, L. E. Frank, S. Oellerich and G.R.J. Melles. 2011. "Efficiency of Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty: Clinical Outcome of 200 Consecutive Cases after a Learning Curve of 25 Cases." *Archives of Ophthalmology* 129(11): 1435-1443. 55. Heindl, L. M., S. Riss, B. O. Bachmann, K. Laaser, F. E. Kruse and C. Cursiefen. 2011. "Split cornea transplantation for 2 recipients. A new strategy to reduce corneal tissue cost and shortage." *Ophthalmology* 118(2): 294-301. 56. Güell, J. L., M. Morral, O. Gris, D. Elies and F. Manero. 2013. "Bimanual technique for insertion and positioning of Endothelial-Descemet Membrane graft in Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty." *Cornea* 32(12): 1522-1526. 57. Ciechanowski, P. P., K. Droutsas, L. Baydoun, M. Dirisamer, S. Oellerich, G.R.J. Melles. 2014. "Standardisierte Descemet-Membran-Endothelkeratoplastik (DMEK). Technik und aktuelle Ergebnisse." *Der Ophthalmologe* 111(11): 1041-1049. 58. Baydoun, L., K. van Dijk, I. Dapena, F. U. Musa, V. Liarakos, L. Ham and G.R.J. Melles. 2015. "Repeat Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty after complicated primary Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty." *Ophthalmology* 122(1): 8-16.

Capsulorhexis

59. Melles, G.R.J., P. W. T. de Waard, J. H. Pameijer and W. H. Beekhuis. 1999. "Trypan blue capsule staining to visualize the capsulorhexis in cataract surgery." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 25(1):7-9. 60. Melles, G.R.J., P. W. T. de Waard, J. H. Pameijer and W. H. Beekhuis. 1999. "Färbung der Linsenkapsel mit Trypanblau zur Visualisierung der Kapsulorhexis bei Maturkataraktchirurgie." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 215(12): 342-344. 61. Werner, L., S. K. Pandey, M. Escobar-Gomez, D. S. Hoddinott and D. J. Apple. 2000. "Dye-enhanced cataract surgery. Part 2: Learning critical steps of phacoemulsification1." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 26(7): 1060-1065. 62. De Waard, P.W.T., C. J. Budo and G.R.J. Melles. 2002. "Trypan blue capsular staining to "find" the leading edge of a "lost" capsulorhexis." *American Journal of Ophthalmology* 134(2): 271-272. 63. Jacob, S., A. Agarwal, A. Agarwal, S. Agarwal, S. Chowdhary, R. Chowdhary and A. A. Bagmar. 2002. "Trypan blue as an adjunct for safe phacoemulsification in eyes with white cataract." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 28(10): 1819-1825. 64. Özkiris, A., O. Arslan, E. Cıcık, N. Köylüoğlu and C. Evereklioglu. 2003. "Open-sky capsulorhexis in triple procedure: with or without trypan blue?" *European Journal of Ophthalmology* 13(9-10): 764-769. 65. Nardi, M., U. Benelli, M. Figus and M. P. Bartolomet. 2004. "Open-sky capsulorhexis in triple procedure: with or without trypan blue?" *European Journal of Ophthalmology* 14(4): 358-358. 66. Singh, A. J., U. A. Sarodia, L. Brown, R. Jagjivan and R. Sampath. 2003. "A histological analysis of lens capsules stained with trypan blue for capsulorhexis in phacoemulsification cataract surgery." *Eye* 17(5): 567-570. 67. Xiao, Y., Y. H. Wang, Z. Y. Fu and H. Hong. 2004. "Staining the anterior capsule with indocyanine green or trypan blue for capsulorhexis in eyes with white cataract." *International Ophthalmology* 25(5-6): 273-276. 68. Chung, C. F., C. C. Liang, J. S. Lai, E. S. Lo and D. S. Lam. 2005. "Safety of trypan blue 1% and indocyanine green 0.5% in assisting visualization of anterior capsule during phacoemulsification in mature cataract." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 31(5): 938-942. 69. Wong, V. W. Y., T. Y. Y. Lai, G. K. Y. Lee, P. T. H. Lam and D. S. C. Lam. 2006. "A prospective study on trypan blue capsule staining under air vs under viscoelastic." *Eye* 20(7): 820-825. 70. Chéour, M., F. B. Brahim, A. Zarrad, N. Khémiri, K. Mghaieth and A. Kraiem. 2007. "Phacoémulsification des cataractes blanches en utilisant le bleu trypan." *Journal Français d'Ophtalmologie* 30(9): 914-917. 71. Ziakas, N. G., K. Boboridis, E. Nakos, D. Mikropoulos, V. Margaritis and A.G.P. Konstas. 2009. "Does the use of trypan blue during phacoemulsification affect the intraocular pressure?" *Canadian Journal of Ophthalmology* 44(3): 293-296. 72. Smith, E. F., R. U. Desai, A. Schrier, B. Enriquez and B. K. Purewal. 2010. "Trypan blue capsulorhexis." *Ophthalmology* 117(7): 1462-1462.e1. 73. Jaber, R., L. Werner, S. Fuller, S. C. Kavoussi, S. McIntyre, M. Burrow and N. Mamalis. 2012. "Comparison of capsulorhexis resistance to tearing with and without trypan blue dye using a mechanized tensile strength model." *Journal of Cataract and Refractive Surgery* 38(3): 507-512. 74. Giammaria, D., M. Giannotti, A. Scopelliti, G. Pellegrini and B. Giannotti. 2013. "Under-air staining of the anterior capsule using trypan blue with a 30 g needle." *Clinical Ophthalmology [Auckland, NZ]*, 7: 233-235.

F-Octane F-Decalin

Perfluorocarbonos ultrapuros para taponamientos intraoperatorios



Despliegue y estabilización retinianos suaves



Drenaje de fluidos subretinianos

Refloating lentes luxadas

Taponamiento de corta duración

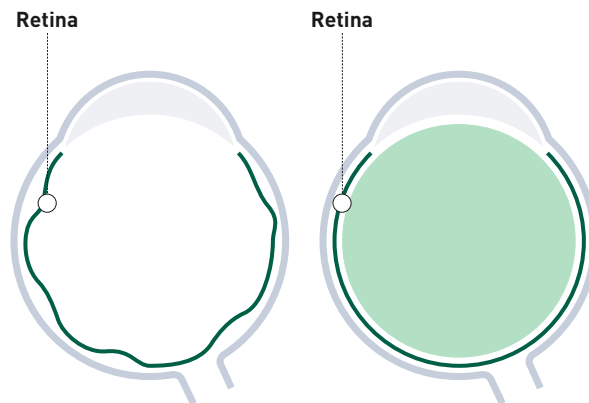
Estabilidad y biocompatibilidad sobresalientes

Jeringas listas para usar

Unidades de embalaje		F-Octane	F-Decalin
	Jeringa 5 ml	G-80315	G-80115
	Jeringa 7 ml	G-80317	G-80117
	Vial 5 ml	G-80305	G-80105
	Vial 7 ml	G-80307	G-80107

Campos de aplicación

F-Octane y F-Decalin se utilizan como adyuvantes médicos para el desarrollo de retina suave, desgarros de retina gigantes, traumas, coagulación con láser y crioterapia. Además, se utilizan para refloating lentes luxadas y como taponamientos de corta duración.



Composición y propiedades

F-Octano y F-Decalin son compuestos de fluorocarbono estériles con alta densidad (1,76 g/cm³ y 1,93 g/cm³). Solo consisten en enlaces C-C y C-F y no contienen cantidades relevantes de componentes biológicamente activos, gracias al complejo proceso de purificación en Fluoron. Debido a la excepcional fuerza de los enlaces C-F, el F-Octano y el F-Decalin son química y fisiológicamente inertes y absolutamente no tóxicos.

	F-Octane	F-Decalin
Densidad [g/cm ³]	1.76	1.93
Presión de vapor [mbar] a 25° C	18.5	8.0
Índice de refracción a 20° C	1.2700	1.3110
Tensión superficial [mN/m] a 25° C	14.0	19.0
Tensión interfacial [mN/m] a 25° C	55.0	57.8
Composición	100 % Perfluorooctano (PFO)	100 % Perfluorodecalina (PFD)

Referencias

75. Chang, S., V. Reppucci, N. J. Zimmerman, M. H. Heinemann and D. J. Coleman. 1989. "Perfluorocarbon liquids in the management of traumatic retinal detachments." *Ophthalmology* 96(6): 785-792. 76. Meinert, H. 1992. "Requirements of perfluorocarbons for use in ophthalmology." *Journal of Vitreoretina* 1, 5-16. 77. Binder, S., M. Velikay, A. Wedrich, U. Stolba and P. Datlinger. 1992. "Die klinische Anwendung flüssiger Perfluorocarbone in der Netzhautchirurgie." *Spektrum Augenheilkunde* 6(1): 4-7. 78. Le Mer, Y. and P. Kroll. 1991. "Flüssiges Perfluorocarbon bei der Behandlung von Riesenrissen." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 199(10): 256-258. 79. Chang, S., H. Lincoff, N. J. Zimmerman and W. Fuchs. 1989. "Giant Retinal Tears Surgical techniques and results using perfluorocarbon liquids." *Archives of Ophthalmology* 107(5): 761-766.

EasyGas®

El primer taponamiento de gas listo para usar

Más fácil, más rápido, más seguro
En una jeringa preparada, listo para usar



Aplicación rápida y fácil a través de un sistema estéril y precargado

Uso seguro debido a la proporción de mezcla precisa y no expandible en cada jeringa

Sin confusión de gases debido a la codificación de colores


Tres gases para diferentes duraciones de taponamiento

Menor riesgo de hipertensión o isquemia, ya que no se requiere la mezcla manual


No es necesaria una cirugía posterior para la eliminación del taponamiento

Contiene tarjeta de información y pulsera del paciente

Unidades de embalaje

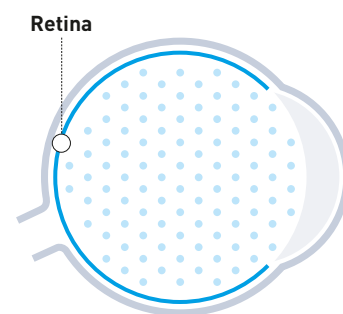
 **G-80950 EasyGas® SF₆**
40 ml jeringa, estéril

 **G-80960 EasyGas® C₂F₆**
40 ml jeringa, estéril

 **G-80970 EasyGas® C₃F₈**
40 ml jeringa, estéril

Campos de aplicación

EasyGas® SF₆, EasyGas® C₂F₆ and EasyGas® C₃F₈ son los primeros taponamientos de gas listos para usar. El sistema estéril, precargado y listo para usar ofrece una aplicación rápida y fácil de los tapones. EasyGas® se usa como taponamiento de larga duración después del tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina grave.



	EasyGas® SF ₆	EasyGas® C ₂ F ₆	EasyGas® C ₃ F ₈
Tiempo efectivo de taponamiento [días]	6	15	30
Tiempo de retención / Longevidad* [semanas]	1 – 2	4 – 5	6 – 8
Concentración de gas no expansivo* [%]	20	16	12

Indicación

	EasyGas® SF ₆	EasyGas® C ₂ F ₆	EasyGas® C ₃ F ₈
Desprendimiento de retina con desgarros gigantes	✓	✓	–
Desprendimiento de retina sin proliferación	✓	✓	–
Desprendimiento de retina en casos de retinopatía diabética proliferativa (RDP)	✓	✓	–
Vitreorretinopatía proliferativa (PVR)	✓	✓	✓
Desprendimiento de retina traumático	✓	✓	–

Referencia: Cekic O., Ohji M. (2010): Intraocular Gas Tamponades. Semin Ophthalmol. 2000 Mar; 15 (1): 3-14.

Composición y propiedades

	EasyGas® SF ₆	EasyGas® C ₂ F ₆	EasyGas® C ₃ F ₈
Densidad de gas puro	6.17 kg/m ³	5.73 kg/m ³	8.17 kg/m ³
Densidad de mezcla lista para usar	2.34 kg/m ³	1.95 kg/m ³	2.01 kg/m ³
Composición	20 % SF ₆ 5.0 80 % aire sintético 6.0	16 % C ₂ F ₆ 5.0 84 % aire sintético 6.0	12 % C ₃ F ₈ 4.0 88 % aire sintético 6.0

Siluron®

Una nueva generación de aceites de silicona con un diseño molecular innovador



Para tamaños de incisión de calibre 23 + 25

La nueva generación de aceites de silicona Siluron® se caracteriza por su propiedad especial de una resistencia a la emulsificación significativamente mayor. Esto se basa en una mezcla inteligente de diferentes longitudes de cadena de moléculas y la viscosidad dinámica resultante. La buena inyectabilidad en casos de pequeñas incisiones es una ventaja adicional de estos innovadores aceites de silicona.

Alta resistencia a la emulsificación

Corto tiempo de inyección

Buena tolerabilidad de larga duración

Excelente pureza química


Siluron® 2000


Aceite de silicona premium con viscosidad extensional personalizada

Siluron® XTRA

Aceite de silicona premium con una porción de elasticidad Xtra

Unidades de embalaje

 **G-80740 Siluron® 2000 Jeringa**
10 ml jeringa, estéril

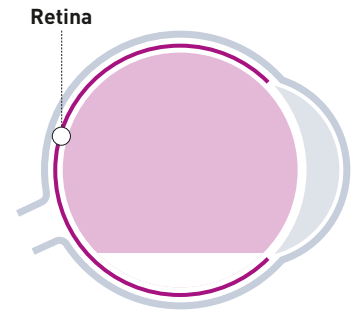
 **G-80750 Siluron® Xtra Jeringa**
10 ml jeringa, estéril

Campos de aplicación

Siluron® aceite de silicona se utilizan como taponamiento de larga duración después del tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina:

- Desprendimientos de retina con desgarros gigantes
- Desprendimientos de retina con vitreorretinopatía proliferativa (RVP)
- Desprendimiento de retina en casos de retinopatía diabética proliferativa (PDR)
- Desprendimiento de retina traumáticos

Debido a su densidad específica de 0.97g/cm³ el Siluron® aceite de silicona flota en el agua.



Buena tolerabilidad de larga duración

Excelente pureza química

Química y fisiológicamente inerte

Siluron® 1000


Fácilmente inyectable

Siluron® 5000

Mayor resistencia a la emulsificación

Unidades de embalaje

 **G-80720 Siluron® 1000 Jeringa 10 ml, estéril**
G-80820 Siluron® 5000 Jeringa 10 ml, estéril

 **G-80710 Siluron® 1000 Vial 10 ml, estéril**
G-80810 Siluron® 5000 Vial 10 ml, estéril

Referencias

80. Neuer, K. L., S. Bohnacker, N. Feucht, C. P. Lohmann and M. Maier. 2017. "In Vitro Biocompatibility of Silicone Oil Siluron Xtra on Porcine Retina in a Perfusion Culture System." *Journal of Clinical and Experimental Ophthalmology* 8(679):2. 81. Hussain, R. N., J. Myneni, T. Stappler and D. Wong. 2017. "Polydimethyl Siloxane as an Internal Tamponade for Vitreoretinal Surgery." *Ophthalmologica* 238(1-2): 68-73. 82. Shen, Y.-D. and C.-M. Yang C.-M. 2007. "Extended silicone oil tamponade in primary vitrectomy for complex retinal detachment in proliferative diabetic retinopathy: A long-term follow-up study" *European Journal of Ophthalmology* 17 (6): 954-960. 83. Lucke, K. H., M. H. Foerster and H. Laqua. 1987. "Long-Term results of vitrectomy and silicone oil in 500 cases of complicated retinal detachments." *American Journal of Ophthalmology* 104(6): 624-633. 84. Heidenkummer, H. P., A. Kampik and S. Thierfelder. 1991 "Emulsification of silicone oils with specific physicochemical characteristics." *Graefes's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 229(1): 88-94. 85. Petersen, J. 1987. "The physical and surgical aspects of silicone oil in the vitreous cavity." *Graefes's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 225(6): 452-456. 86. Han, L., J. D. Cairns, W. G. Campbell, M. F. McCombe, W. J. Heriot and J. B. Heinze. 1998. "Use of silicone oil in the treatment of complicated retinal detachment: results from 1981 to 1994." *Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology*

26(4), 299-304. 87. Kampik, A., V. P. Gabel and D. Spiegel. 1984. "Intraokulare Tamponade mit hochviskosem Silikonöl bei massiver proliferativer Vitreo-Retinopathie." *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde* 185(11): 368-370. 88. Stalmans, P., A. M. Pinxten and D. S. Wong. 2015. "Cohort safety and efficacy study of siluron2000 emulsification-resistant silicone oil and F4H5 in the treatment of full-thickness macular hole." *Retina* 35(12): 2558-2566. 89. Caramoy, A., N. Hagedorn, S. Fauser, W. Kugler, T. Gross and B. Kirchhof. 2011. "Development of emulsification-resistant silicone oils: can we go beyond 2000 mPas silicone oil? *Investigative ophthalmology & visual science* 52(8): 5432-5436. 90. Caramoy, A., S. Schröder, S. Fauser and B. Kirchhof. 2010. "In vitro emulsification assessment of new silicone oils." *British Journal of Ophthalmology* 94(4): 509-512. 91. Chan, Y. K., C. O. Ng, P. C. Knox, M. J. Garvey, R. L. Williams, and D. Wong. 2011. "Emulsification of silicone oil and eye movements." *Investigative ophthalmology & visual science* 52(13): 9721-9727. 92. Williams, R. L., M. J. Day, M. J. Garvey, G. Morphis, C. Irigoyen, D. Wong and T. Stappler. 2011. "Injectability of silicone oil-based tamponade agents." *British Journal of Ophthalmology* 95(2): 273-276. 93. Williams, R. L., M. Day, M. J. Garvey, R. English and D. Wong, D. 2010. "Increasing the extensional viscosity of silicone oil reduces the tendency for emulsification." *Retina* 30(2): 300-304.

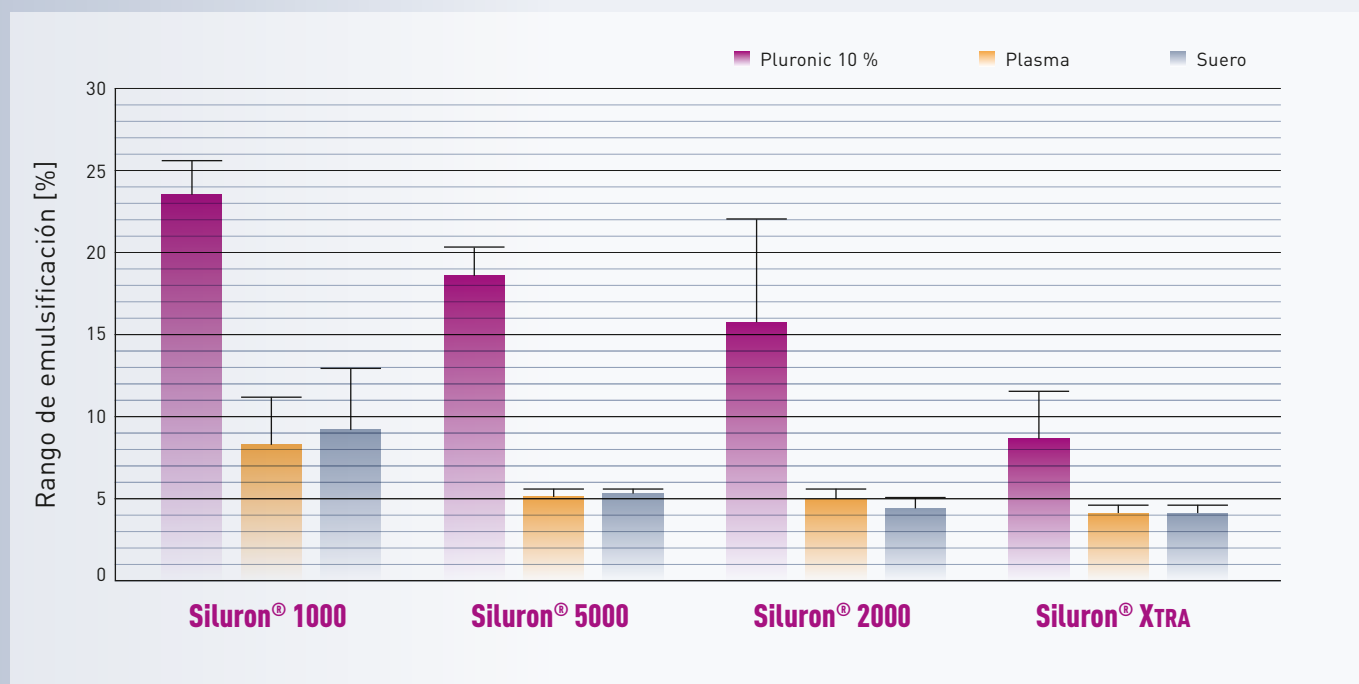
Resumen de propiedades

Propiedades fisicoquímicas de los aceites Siluron®

Propiedad	Siluron® 1000	Siluron® 5000	Siluron® 2000	Siluron® XTRA
Densidad [g/cm ³] a 25° C	0.97	0.97	0.97	0.97
Viscosidad [mPas] a 25° C	900 - 1200	4800 - 5500	2000 - 2400	4100 - 4800
Índice de refracción	1.404	1.404	1.404	1.404
Solubilidad en agua	no miscible	no miscible	no miscible	no miscible
Composición [w %]	100 % Polidimetilsiloxano (PDMS)	100 % Polidimetilsiloxano (PDMS)	95 % Siluron® 1000 + 5 % PDMS (2.5 M mPas)	90 % Siluron® 1000 + 10 % PDMS (2.5 M mPas)
Elasticidad (Je ⁰) [Pas]	2 x 10 ⁻⁵	1 x 10 ⁻⁵	6.5 x 10 ⁻⁴	1.4 x 10 ⁻³
Viscosidad de corte (a 8.37 s ⁻¹ y 37° C) [mPas]	931	4303	1800	4377
Componentes volátiles (200° C, 24 h) [%]	≤ 0.2 %	≤ 0.2 %	≤ 0.2 %	≤ 0.2 %

Referencia: Caramoy A., Hagedorn N., Fauser S., Kugler W., Gross T., Kirchof B.: Development of emulsification-resistant silicone oils: can we go beyond 2000 mPas silicone oil? Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011; 52: 5432-5436

Comparación de la tasa de emulsificación



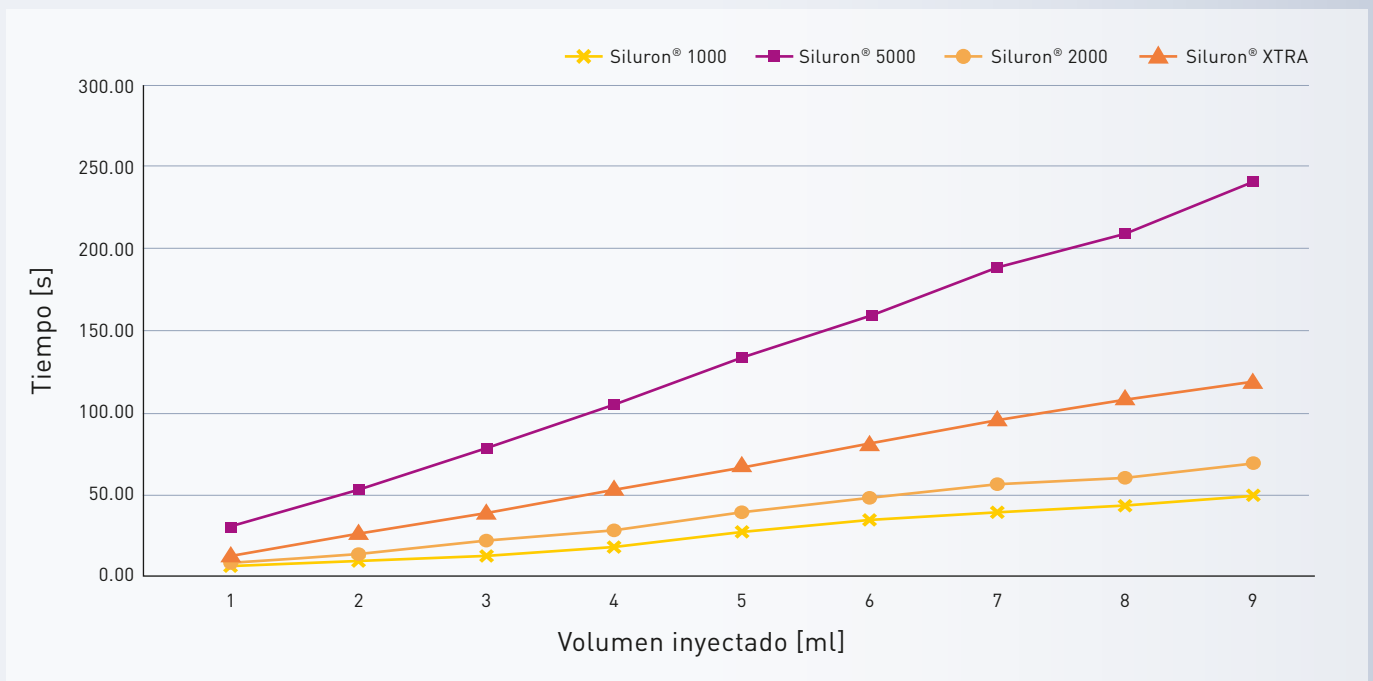
Referencia: Caramoy A., Hagedorn N., Fauser S., Kugler W., Gross T., Kirchof B.: Development of emulsification-resistant silicone oils: can we go beyond 2000 mPas silicone oil? Invest Ophthalmol Vis Sci 2011; 52: 5432-5436

Comparación de resistencia a la emulsificación



Referencia: Wong et. al

Comparación del tiempo de inyección 5,5 bar inyección presión, calibre 20 cánula de inyección



Referencia: Williams RL., Day MJ., Garvey MJ., Morphis G., Irigoyen C., Wong D., Stappler T.: Injectability of silicone oil-based tamponade agents. Br J Ophthalmol. 2011; 95: 273-276

Densiron® XTRA

El pesado aceite de silicona con diseño molecular



Diseño molecular único

Más pesado que el agua

Ideal para patologías inferiores

Eliminando el medio proliferativo en la parte inferior de la retina

Evitar restricciones desagradables para el paciente ("posición-cabeza abajo")

Fácil de inyectar

Compatible 25G

Altamente resistente a la emulsificación

Caramoy A., Schröder S., Fauser S., Kirchhof B. (2010) In vitro emulsification assessment of new silicone oils. Br J Ophthalmol 94, 509-512

Composición y propiedades

Densidad [g/cm³] a 25° C:

1.05 - 1.07

Viscosidad [mPas] a 25° C:

1.000 - 1.400

Composición [w%]:

30.5 % F6H8

69.5 % Siluron® Xtra

Unidad de embalaje



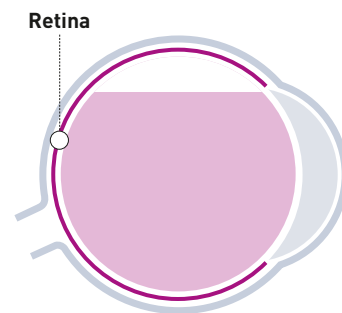
G-80925 Densiron® Xtra Jeringa

10 ml jeringa, 1 unidad por caja, estéril

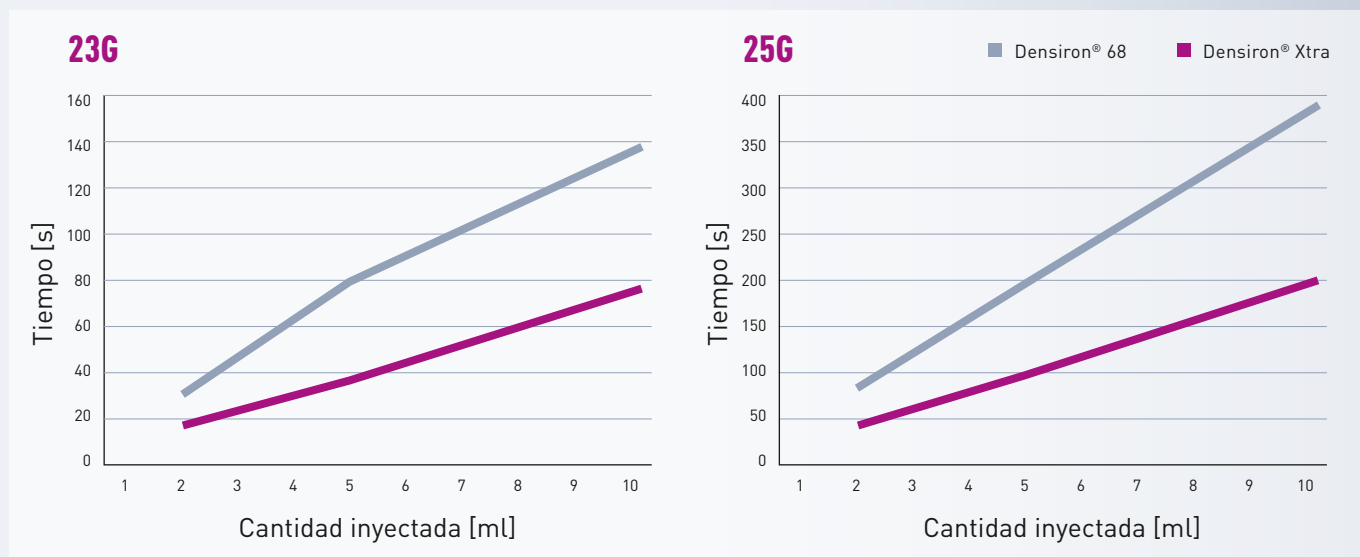
Campos de aplicación

Densiron® Xtra se usa como taponamiento temporal después del tratamiento quirúrgico del desprendimiento de retina grave, en particular para:

- Agujeros retinianos inferiores y posteriores
- Desprendimientos de retina con desgarros gigantes
- Desprendimientos de retina con vitreorretinopatía proliferativa (RVP)
- Desprendimientos de retina en casos de retinopatía diabética proliferativa (PDR)
- Desprendimientos de retina traumáticos

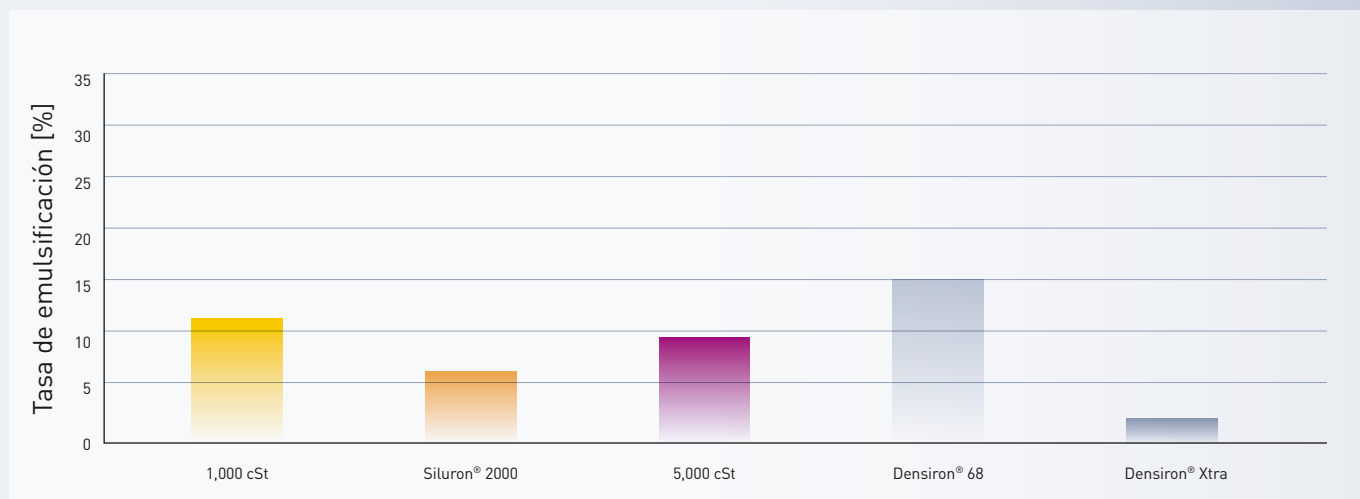


Tiempos de inyección Densiron® Xtra



Vitrectomy System, 6 bar

Rangos de emulsificación in vitro de diversos aceites de silicona cuando se usa plasma como emulsionante



Referencia: "In vitro emulsification assessment of new silicone oils." Caramoy et al. Br J Ophthalmol. 2010 Apr;94(4):509-12

Testimonios Densiron® Xtra

“La técnica del colgajo temporal ILM invertido combinado con aceite de silicona pesado (Densiron Xtra) para el desprendimiento macular asociado con ODP es una técnica alternativa altamente efectiva. Este procedimiento logró una resolución muy rápida del fluido submacular resultados anatómicos y funcionales exitosos.”

Oncel, M: A Novel Approach for the Management of Macular Detachment Associated with Optic Disc Pit: Temporal Inverted Internal Limiting Membrane Flap Technique and a New Heavy Silicone Oil (Densiron Xtra)



Prof. Francesco Boscia

MD, Associate Professor and Chair at the Department of Ophthalmology at the Sassari University, Sassari, Sardegna (IT)

¿Cuáles son las patologías clave y por qué?

“Como taponamiento en el desprendimiento de retina rhexmatógeno inferior recurrente, especialmente si se complica por una vitreorretinopatía proliferativa grave.”

¿Qué características te gustan más?

“Puede taponar efectivamente la retina inferior con el paciente de pie (...). Rutinariamente uso el sistema 25G y nunca tuve ningún problema al inyectar y aspirar Densiron Xtra.”

¿Cuál es tu conclusión sobre Densiron Xtra?

“Es una herramienta quirúrgica esencial para todo cirujano vitreorretiniano que deba enfrentar patologías complejas. Es efectivo para taponar y estabilizar la retina inferior y al mismo tiempo, es seguro.”



Dr. Vignesh Raja

Joondalup Eye Clinic and Perth Eye Hospital
Perth, Australia

¿Cuáles son las patologías clave y por qué?

“Yo prefiero usar Densiron Xtra para patologías como el agujero macular persistente, el desprendimiento de retina inferior con PVR, la incapacidad para posar boca abajo, el desprendimiento de retina recurrente y crónico que necesita endotamponada de aceite de silicona de larga duración.”

¿Qué características te gustan más?

“Me gusta Densiron Xtra debido a su propiedad más pesada que el agua, bajo riesgo de emulsificación y bajo riesgo de desarrollar toxicidad retiniana / macular. La eliminación de Densiron es directa (con la técnica correcta) con un bajo riesgo de burbujas de aceite de silicona residual.”

¿Cuál es tu conclusión sobre Densiron Xtra?

“Densiron Xtra se agrega a mi arsenal de retina y es mi agente preferido para la endotamponada en casos difíciles y complicados.”



Dr. Theodor Stappler

Médecin adjoint, Unité de chirurgie
vitréorétinienne, Hôpital ophtalmique
Jules-Gonin, Lausanne (CH)

¿Cuáles son las patologías claves y por qué?

"El tratamiento de la proliferación inferior en el desprendimiento de retina recurrente (...) para excluir el entorno acuoso que contiene citoquinas y agentes proliferativos completamente del área de la retina que se acaba de tratar."

¿Qué características te gustan más?

"Puedo usar Densiron Xtra independientemente del indicador. El proceso de inyección y extracción ha dejado de ser largo y arduo."

¿Cuál es tu conclusión sobre Densiron Xtra?

"Fácil de inyectar y aspirar, disminución de la tasa de emulsificación, pero un agente de taponamiento pesado."



Dr. Andreas Kölbl

Ophthalmic Specialist,
Ophthalmic Private Practice, Eggenburg (AT)

¿Cuáles son las patologías claves y por qué?

"Principalmente para desprendimientos retinianos complicados (RVP) con formación de desgarros y tensiones en el segmento inferior, también para tracciones debido a retinopatía diabética y estoy feliz con los resultados."

¿Qué características te gustan más?

"La alta viscosidad comparable pero aún así la excelente inyectabilidad incluso a través de sistemas de 25G (...)."

¿Cuál es tu conclusión sobre Densiron Xtra?

"Yo Uso Densiron Xtra porque me siento más seguro en los desarreglos retinianos complicados con patologías en el segmento inferior para pacientes de edad avanzada para quienes no se puede garantizar la posición correcta del paciente."



**Dr. Antonio
Palomino Muñoz**

Oftalmólogo, Hospital Quiron San Jose,
Madrid (ES)

¿Cuáles son las patologías claves y por qué?

"Lo usamos en todas las cirugías de retina en las cuales hay factores predisponentes para PVR."

¿Qué características te gustan más?

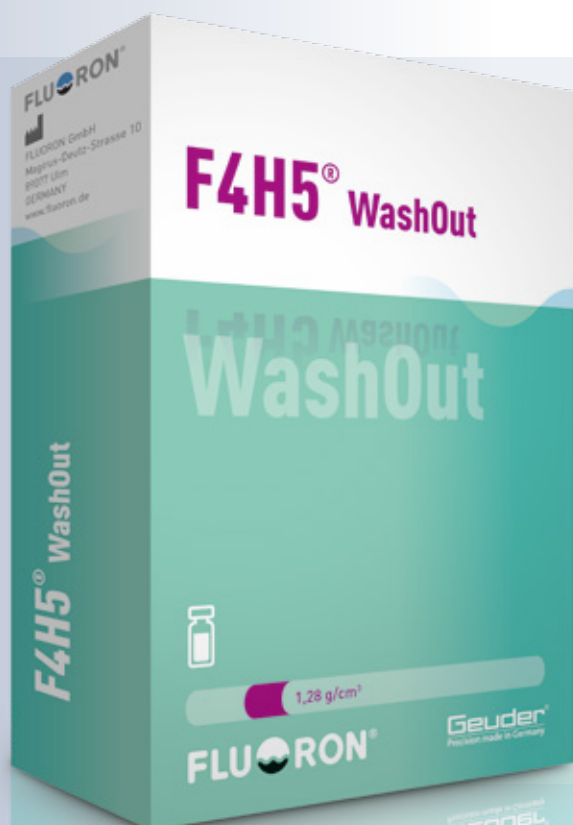
"La calidad que más aprecio es la facilidad de inyección, incluso con 25G. Además, su tolerancia intraocular y estabilidad frente a la emulsificación es apreciable."

¿Cuál es tu conclusión sobre Densiron Xtra?

"Estas cualidades referidas hacen que Densiron Xtra sea un aliado importante en la cirugía vitreoretiniana compleja que mejora su pronóstico."

F4H5[®] WashOut

La solución simple para residuos de aceite en cirugía vitreorretiniana



Propiedades anfifílicas únicas

Resuelve el aceite de silicona de manera eficientemente

Elimina los residuos de aceite de silicona y "aceite pegajoso"

Enjuages IOL contaminados con aceite de silicona

Biocompatible

Composición y propiedades

Densidad [g/cm³] a 25° C: 1.28

Viscosidad [mPas] a 25° C: 1.05

Relación de mezcla F4H5 : Aceite siliconic:

Mezclar en todas las proporciones

Unidad de embalaje



G-80615 F4H5[®] WashOut Vial

5 ml vial, 1 unidad por caja, estéril

Campos de aplicación

F4H5[®] WashOut es un disolvente biocompatible para eliminar los residuos de aceite de silicona de la retina y para limpiar las lentes intraoculares después de los taponamientos de aceite de silicona.

Video

Escanee el código QR para más información sobre F4H5[®] WashOut



Referencias

94. Stappler, T., R. Williams and D. Wong. 2010. "F4H5 - A novel substance for the removal of silicone oil from intraocular lenses." *British Journal of Ophthalmology* 94(3): 364-367. 95. Chan, Y. K., H. C. Cheng, J. Wu, Y. H. M. Tang, S. T. Chan, D. Wong and H. C. Shum, H. 2018. "A perfluorobutylpentane (F4H5)-based solution for the removal of residual emulsified silicone oil." *Acta ophthalmologica* 96(1): e38-e45. 96. Coppola, M., C. Del Turco, G. Querques and F. Bandello. 2017. "Perfluorobutylpentane (F4H5) solvent-assisted silicone oil removal technique." *Retina* 37(4): 793-795. 97. Stalmans, P. and D. Wong. 2015. "Cohort Safety & efficacy

study of Siluron 2000 emulsification-resistant silicone oil and F4H5 in the treatment of full-thickness macular hole." *Retina* 35(12): 2558-2566. 98. Tatsios, J., W. Kugler, A. M. Jousseaume. 2016. "Problem "gelöst": F4H5 als Auswaschlösung für Silikonreste in der Glaskörperchirurgie." *German Medical Science* GMS Publishing House Doc16rg28. 99. Liang, Y., N. Kociok, M. Leszczuk, W. Hiebl, B. Theisinger, A. Lux and A. M. Jousseaume. 2008. "A cleaning solution for silicone IOLs and 'sticky silicone oil'." *British Journal of Ophthalmology* 92: 1-1.

F6H8[®] Sustituto Vítreo

El taponamiento del enjuague en cirugía vitreoretiniana



Endotamponada temporal en casos de desprendimientos retinianos complicados, especialmente inferiores

“Tercera mano” al translocar la mácula

Despliegue retinal con baja presión de contacto

Enjuague los IOLs después de taponamientos con aceite de silicona

Composición y propiedades

Densidad [g/cm³] a 25° C: 1.33

Viscosidad [mPas] a 25° C: 3.44

Relación de mezcla F6H8 : aceite de silicona:
óptima 50:50 a 30:70

Unidades de embalaje



G-80606 Sustituto vítreo F6H8[®] Vial
6 ml vial, 1 unidad por caja, estéril



G-80609 Sustituto vítreo F6H8[®] Vial
9 ml vial, 1 unidad por caja, estéril

Referencias

100. Wong, D and N. Lois. 2000. "Perfluorocarbons and Semifluorinated Alkanes." Seminars in Ophthalmology Vol. 15, No. 1: 25-35. Taylor & Francis. 101. Meinert, H. and T. Roy. 2000. "Semifluorinated alkanes – A new class of compounds with outstanding properties for use in ophthalmology." European Journal of Ophthalmology 10(3): 189-197. 102. Schatz, B., Y. El-Shabrawi, A. Haas and G. Langmann. 2004. "Adverse side effects with Perfluorohexyloctane as a long-term tamponade agent in complicated vitreoretinal surgery." Retina 24(4): 567-573.

Campos de aplicación

F6H8[®] sirve como endotamponada en desprendimientos retinianos complicados y como una herramienta intraoperatoria para la cirugía de retina. Debido a su densidad significativamente menor en comparación con los líquidos de perfluorocarbonos convencionales, F6H8[®] ofrece enormes ventajas, particularmente para la translocación de la retina. F6H8[®] es también un excelente disolvente biocompatible para la eliminación de residuos de aceite de silicona de la cámara vítrea, además de ser adecuado para la limpieza de lentes intraoculares después de un taponamiento con aceite de silicona.

103. Langefeld, S., B. Kirchof, H. Meinert, T. Roy, A. Aretz and N. F. Schrage. 1999. "A new way of removing silicone oil from the surface of silicone intraocular lenses." Graefes' archive for clinical and experimental ophthalmology 237(3): 201-206. 104. Kobuch, K., D. H. Menz, H. Hoerauf, J. H. Dresch and V. P. Gabel. 2001. "New substances for intraocular tamponades: perfluorocarbon liquids, hydrofluorocarbon liquids and hydrofluorocarbon-oligomers in vitreoretinal surgery." Graefes' archive for clinical and experimental ophthalmology 239(9): 635-642.

Accesorios*

Accesorios PFCL



G-33057

Chang

PFCL Cánula

para inyección de fluidos pesados
doble agujero, coaxial
calibre 25 / 0.5 mm punta
calibre 20 / 0.9 mm eje



G-34285

PFCL Cánula Desechable

para inyección de fluidos pesados
doble agujero, coaxial
calibre 23 / 0.64 mm
10 unidades por caja, estéril



Backflush Cánula Desechable

con cepillo de silicona

5 unidades por caja, estéril

G-34293 calibre 20 / 0.9 mm

G-34294 calibre 23 / 0.6 mm

G-34297 calibre 25 / 0.5 mm



G-37002

Backflush Pieza de Mano

con cámara de silicona
y conector Luer-Lock
longitud total 115 mm



G-34289

Backflush Pieza de Mano Desechable

con cámara de silicona, Luer-Lock
10 unidades por caja, estéril



Backflush Cánula Desechable

punta roma

5 unidades por caja, estéril

G-34291 calibre 20 / 0.9 mm

G-34296 calibre 23 / 0.6 mm

G-34299 calibre 25 / 0.5 mm

Accesorios EasyGas®



G-80975

Cánula de Inyección Desechable

para EasyGas®

calibre 30 / 0.3 x 12 mm
100 unidades por caja, estéril



G-34492

Kirchhof

Cánula de Inyección Desechable

para gas fluidos viscosos

Punta biselada de 5.0 mm con

4 puertos laterales de infusión

2 fundas de metal, adaptador

de plástico Luer-Lock y tubo de

silicona de 40 cm

calibre 20 / 0,9 mm

10 unidades por caja, estéril

* Los accesorios son opcionales. Otros productos disponibles bajo demanda.

Accesorios aceites de silicona



Heidelberg Model

Cánula

para inyección o aspiración
de fluidos viscosos y
Densiron® 68, bisel 30°

G-32699 calibre 19 / 1.1 mm

G-32698 calibre 18 / 1.2 mm



G-33056

Roeder

Cánula de Aspiración

para fluidos viscosos
0.7 mm puerto lateral

calibre 19 / 1.0 mm



Cánula Desechable

inyectar aceite de silicona

10 unidades por caja, estéril

G-34497 calibre 20 / 0.9 mm x 8 mm

G-34498 calibre 23 / 0.6 mm x 8 mm



Hamburg Model

Cánula de Inyección

para fluidos viscosos
tubo de silicona 25 cm con funda de
metal y adaptador Luer-Lock
3 tubos de silicona de repuesto

G-33470 calibre 20 / 0.9 mm, biselado, 4 mm

G-33471 calibre 20 / 0.9 mm, biselado, 5 mm

G-33472 calibre 20 / 0.9 mm, biselado, 6 mm

G-33473 calibre 23 / 0.6 mm, biselado, 4 mm

G-33474 calibre 23 / 0.6 mm, biselado, 6 mm



Cánula de Inyección Desechable

para fluidos viscosos
con 1 funda de metal,
adaptador de plástico Luer-Lock
y tubo de PVC de 25 cm
calibre 20 / 0,9 mm

5 unidades por caja, estéril

G-33488 biselado punta, 4.0 mm

G-33489 biselado punta, 6.0 mm



G-33482

Cánula de Inyección Desechable

para fluidos viscosos,
auto retención
punta de 4.0 mm con tubo
de PVC de 25 cm
adaptador de plástico Luer-Lock
calibre 20 / 0,9 mm
5 unidades por caja, estéril



G-34480

Cánula de Inyección Desechable

para fluidos viscosos
4.0 mm punta biselada
con 2 mangas de metal
Luer-Lock adaptador de plástico
y tubo de silicona de 25 cm
calibre 19 / 1.1 mm
10 unidades por caja, estéril

Accesorios*

Accesorios aceites de silicona



G-32697

Tubo de Presión (reusable)

para inyección de fluidos viscosos
Luer-Lock hembra / macho



G-32696

Tubo de Presión Desechable

para inyección de líquido viscoso,
Luer-Lock hembra / macho
10 unidades por caja, estéril

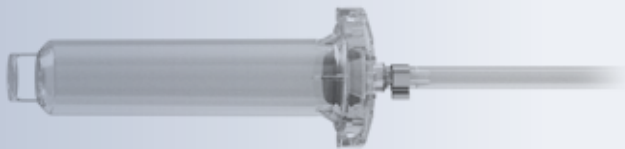


Tapón

para aspiración de líquidos viscosos
con conexión de tubo para jeringa
de un solo uso

G-33065 10 ml Jeringa

G-33066 20 ml Jeringa

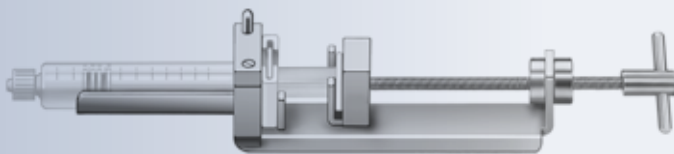


G-28766

Sistema de Inyección de Aceite Desechable

inyectar aceite de silicona de forma neumática,
con funda protectora para jeringa de vidrio,
el tubo de presión se ajusta megaTRON® S3 / S4 HPS
y Pentasys®**, estéril

(G-28767 para megaTRON® y Accurus®, G-28768 para Millennium®)**



G-28752

Titular de la Jeringa

para inyección manual de
fluidos viscosos en jeringas de vidrio,
con pinza y mecanismo de retracción

* Los accesorios son opcionales. Otros productos disponibles bajo demanda.

** „megaTRON®” is a registered trademark of Geuder AG

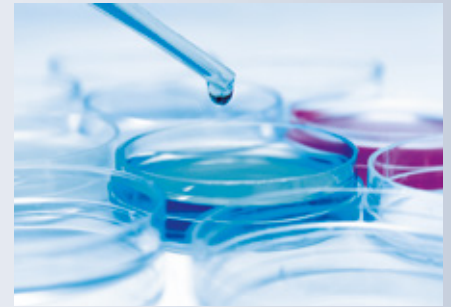
„Pentasys®” is a registered trademark of Fritz RUCK Ophthalmologische Systeme GmbH

„ACCURUS®” is a registered trademark of Alcon Laboratories, Inc.

„Millennium®” is a registered trademark of MBI Millennium Biomedical, Inc.

Fluoron

Purity and variety made in Germany



Fluoron GmbH, con sede en Ulm, Alemania, fue fundada en 1996 por el Prof. Dr. Hasso Meinert y es una empresa hermana de Geuder AG, Heidelberg. Con sus derechos de propiedad intelectual, el profesor Meinert sentó las bases para un desarrollo exitoso de la empresa y acompañó a Fluoron GmbH durante más de 10 años en temas científicos. La empresa está dirigida por el Sr. Volker Geuder.

Fluoron GmbH desarrolla y fabrica biomateriales innovadores ultrapuros para cirugía de retina y cataratas.

En este campo, Fluoron GmbH desempeña un papel líder a nivel mundial al proporcionar a los cirujanos oftalmólogos soluciones creativas y eficientes y consolidar su posición competitiva internacional mediante la adquisición de amplios derechos de propiedad intelectual. La competencia de la empresa se centra en el desarrollo, la fabricación y la aprobación reglamentaria de taponamientos ligeros y pesados para cirugía de retina, perfluorohidrocarburos y alcanos semifluorados como taponamientos temporales, así como colorante para cirugía del segmento anterior y posterior.

Marcas:

„Brilliant Peel®“, „Vioron®“, „EasyGas®“, „Siluron®“, „Densiron®“, „F4H5®“ and „F6H8®“ are registered trademarks of Fluoron GmbH.

Fluoron GmbH se reserva el derecho de realizar cambios en las composiciones de sus sustancias en respuesta a desarrollos recientes. Fluoron GmbH y GEUDER AG no asumen ninguna responsabilidad por la exactitud de las declaraciones dadas. Si tiene preguntas sobre sus productos y disponibilidad, comuníquese con GEUDER AG.

Ilustraciones no dibujadas a escala.

Fabricante: Fluoron GmbH Magirus-Deutz-Strasse 10 89077 Ulm Germany
Teléfono:: +49 731 205 5997 0 Fax: + 49 731 205 5997 28 info@fluoron.de www.fluoron.de

Distribuidor: GEUDER AG Hertzstrasse 4 69126 Heidelberg Germany
Teléfono:: +49 6221 3066 Fax: +49 6221 303122 info@geuder.de www.geuder.de