

MICROGAS – Esafluoruro di Zolfo (SF₆), Esafluoroetano (C₂F₆), Octafluoropropano (C₃F₈)
Kit Singolo Gas puro o miscelato con Azoto, Kit Multiplo Gas puro

I MicroGas (SF₆ - Esafluoruro di Zolfo, C₂F₆ - Esafluoroetano e C₃F₈ - Octafluoropropano) sono gas ad alto peso molecolare utilizzati per sostituire l'umor vitreo nel corso di interventi di vitrectomia, con tempi medi di permanenza nell'occhio che coprono l'intervallo da circa 7 a circa 28 giorni (SF₆ - 7gg, C₂F₆ - 17gg, C₃F₈ - 28gg).

Tamponanti Gassosi

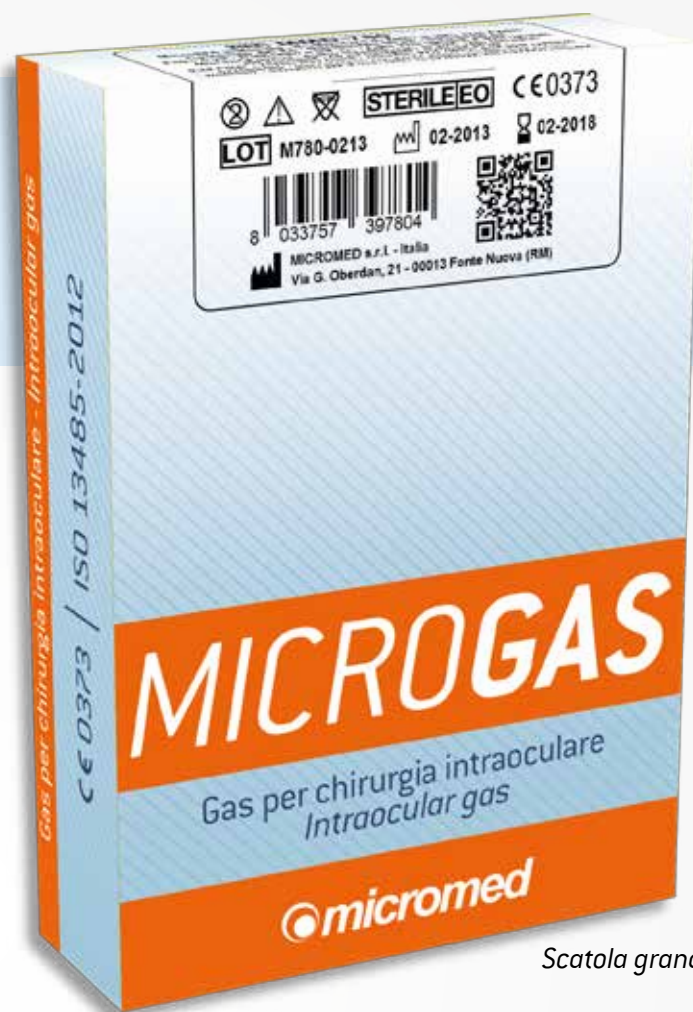
In un primo momento, l'unico tamponante usato fu l'aria a causa della forte differenza di tensione superficiale che presenta verso l'acqua. Purtroppo l'aria si riassorbe con facilità e spesso non riesce a rimanere nel bulbo per tutto il tempo necessario alla cicatrizzazione, e per questo motivo sono state studiate altre sostanze gassose non tossiche, in grado di permanere nell'occhio per un tempo più lungo. Sono stati selezionati i composti fluorati come l'esafluoruro di zolfo (SF₆), o perfluorocarburi come il perfluoro-metano (CF₄), il perfluoro-etano (C₂F₆), il perfluoro-propano (C₃F₈) e il perfluoro-n-butano (C₄F₁₀).

Il gas viene inserito in una bolla compatta alla fine dell'intervento di vitrectomia, dopo un ricambio del liquido con aria. I gas contenuti nella bolla intraoculare, vanno in soluzione con i liquidi ad essa adiacenti e lasciano col tempo l'occhio diffondendosi nel flusso ematico. Ma esiste un percorso opposto che è quello dei gas contenuti nel flusso ematico che entrano nella bolla. Tutto questo è regolato dalla pressione parziale di ciascun gas nel proprio ambiente.

In pratica, nel caso di una bolla di SF₆, l'azoto e gli altri componenti dell'aria si diffonderanno verso la bolla priva di queste sostanze, mentre l'SF₆ si diffonderà verso il sangue (privo di SF₆). Su questo meccanismo gioca un ruolo fondamentale la velocità di diffusione e mentre l'SF₆ uscirà lentamente dall'occhio, più velocemente l'azoto sciolto nel sangue entrerà nella bolla (l'SF₆ ha peso molecolare 5 volte maggiore dell'azoto). Questo comporta una espansione della bolla di gas nell'occhio per acquisizione di azoto dal sangue, fino ad un massimo oltre il quale, essendo la pressione dell'azoto ormai uguale a quella del sangue, potrà solo essere riassorbito.

Questo comportamento permette alla bolla di rimanere più tempo nell'occhio, ma con l'inconveniente di dare nelle prime fasi dell'espansione possibilità di pericolosi ipertoni.

L'inconveniente descritto può essere evitato creando una bolla di gas non puro ma miscelato con azoto in modo da ridurre la velocità di diffusione. Per ogni tipo di gas tamponante sono state selezionate e studiate le miscele più opportune per evitare questa evenienza.



Scatola grande

Modalità d'uso

Il gas tamponante viene inserito nella cavità vitrea dopo aver rimosso con cura il vitreo centrale e periferico, è provato infatti un rischio nell'infondere il gas direttamente nel vitreo. Prima dell'infusione bisogna comunque accertarsi che non vi sia vitreo libero o che possa essere spinto dal gas in posizioni anomale, soprattutto negli afachici.

È possibile infondere il gas sia con una cannula smussa, sia con l'aiuto dell'apposito inseritore, attraverso la cannula infissa nella sclera e usata normalmente per infondere soluzione fisiologica nell'occhio durante la vitrectomia.

Essendo praticamente impossibile accertarsi che la pressione intraoculare sia corretta (20-40mmHg.), durante l'infusione, sarà necessario controllare la corretta irrorazione papillare e l'eventuale compressione del nervo ottico sospendendo nel caso immediatamente l'infusione.

Se l'occhio è a tenuta assicurarsi che vi sia una via di sfogo mentre si inietta la sostanza onde evitare una pericolosa ipertensione oculare. Controllare comunque la papilla, durante l'infusione, per assicurarsi di una corretta irrorazione dei vasi.

MICROGAS – Esafluoruro di Zolfo (SF₆), Esafluoroetano (C₂F₆), Octafluoropropano (C₃F₈)
 Kit Singolo Gas puro o miscelato con Azoto, Kit Multiplo Gas puro

TECHNICAL DATA

	SF ₆	C ₂ F ₆	C ₃ F ₈
Formula	[SF ₆]	[C ₂ F ₆]	[C ₃ F ₈]
Peso molecolare	146	138	188
Punto di fusione	-50,8 °C	-101° C	-183 °C
Punto di ebollizione	-64 °C	-78.2° C	-36,7 °C
Densità relativa gas	5	4.8	6,5
Densità relativa liquido	1,4	1.23	1,4
Tensione di vapore a 20°C	21 bar	30 bar	7,7 bar
Solubilità in acqua	41 mg/l	ND	ND
Aspetto Gas	incoloro	incoloro	incoloro
Odore	nessuno	nessuno	etere
CAS Nr.	62-2	00076-16-4	00076-19-7
C&E Nr.	219-854-2	200-939-8	200-941-9

CODICI E LINEA PRODOTTI

	SF ₆		C ₂ F ₆		C ₃ F ₈	
Linea Prodotti	MMD-781	Puro	MMD-785	Puro	MMD-788	Puro
	MMD-780	20%	MMD-784	16%	MMD-787	12%

CONFEZIONAMENTO

Package	Flacone precaricato con 50ml di gas puro o miscelato, non sterilizzato, da filtrare con filtro incluso Contenuto della confezione (Flacone precaricato, Siringa in plastica da 50ml, Filtro, Rubinetto a tre vie, Aghi 27G e 30G) sterilizzato a Ossido di Etilene Scatola grande (120x170x40)mm
---------	--