

TOPOL

A close-up photograph of a medical device. In the foreground, a light blue plastic tray is mounted on a stand. A syringe with a clear barrel and a green plunger is positioned above the tray. A clear plastic tube is connected to the syringe and extends towards the right. A green tube is also visible, connected to the tray. The background is a plain, light-colored wall.

PIPAC – PRESSURIZED INTRAPERITONEAL AEROSOL CHEMOTHERAPY

PITAC – PRESSURIZED INTRATHORACIC AEROSOL CHEMOTHERAPY

MCR-4 TOPOL®

تم تطوير البخاخ الجراحي من الجيل الثاني طفيف التوغل والذي يستخدم لمرة واحدة خصيصًا لأكثر المجالات السريرية تحديًا في العلاج الكيميائي المضغوط داخل الصفاق وداخل الصدر.

الميزات الرائدة للجيل الثاني من البخاخات الدقيقة بالمقارنة مع سابقتها، تتميز البخاخات الدقيقة الجراحية من الجيل الثاني بما يلي :

زيادة سلامة البناء والتصميم:

- بتقليل القطر إلى 8 مم ،
- بشكل سلس دون التدخل في عناصر الانتقال،
- بقبضة مريحة وآمنة ،
- بوجود خرطوم تصريف بقايا الهباء الجوي.

زيادة الموثوقية والمتانة:

- بمرشح جسيمات متكامل ،
- بألية مركبة ومتجانسة،

كفاءة الرش المعدلة:

- بمجموعة واسعة من مستويات الضغط ،
- بزواية رش متزايدة،
- بزيادة حجم ووزن الجزيئات،
- بسرعة أعلى للقطرات،
- بتأثير متضخم للقطرات،
- بزيادة استقرار الرش،
- إعطاء الجرعة بشكل أسرع.



زيادة سلامة البناء والتصميم



تعد التكنولوجيا الفريدة الحاصلة على براءة اختراع لإنتاج مركب فولاذي مقاوم للتآكل بقطر 8 مم مع سطح جسم أملس وبدون تداخل العناصر الهيكلية ضماناً لأقصى قدر من التوافق الآمن والصحي في البيئة المليئة بالتحديات في الجراحة طفيفة التوغل .

يتيح الجسم الأملس للبخاخ الدقيق MCR-4 TOPOL® مروراً آمناً ومريحاً عبر المبالز. ميزة السطح الأملس في أنه يسمح بإدخال خرطوم تصريف بقايا الهباء الجوي القابل للتصريف ، والذي يعد جزءاً من كل عبوة معقمة. خرطوم التصريف متوافق مع جميع شفاطات الأيروسول المسببة للسرطان مع مدخل مرشح بقطر 22 مم .

تم تجهيز البخاخ الدقيق MCR-4 TOPOL® بعنصر لتوفير أقصى درجات الراحة وبيئة العمل وقبضة آمنة .



زيادة الموثوقية والمتانة

وجود مرشح جسيمات أمان متكامل بسعة التقاط جسيمات تبلغ 0.1 مم أو أكثر. مقارنة بالجيل الأول، يقلل هذا الإجراء من مخاطر فشل الجهاز المرتبط بإعاقة فتحة الفوهة بواسطة جسيم عرضي .

النظام الداخلي للبخاخ الدقيق مصنوع حصرياً من عناصر عالية الجودة ومقاومة للتآكل. يتميز MCR-4 TOPOL[®] بنزاهته المطلقة. ليس هناك حاجة لأجزاء متحركة، مثل دبوس أو محور أو زنبرك أو أختام مطاطية أو أنظمة مختلفة من الخيوط الملصقة لنشاطه .

يعد عدم وجود هذه العناصر شرطاً أساسياً للتصميم الناجح للخصائص المحددة بدقة لرذاذ البخاخ الدقيق MCR-4 TOPOL[®] .



كفاءة الرش المعدلة

يعتمد تصميم رذاذ البخاخ الدقيق MCR-4 TOPOL® على المتطلبات الموسعة للهندسة الميكانيكية لتحديد معالم فوهات الرش.

نطاق ضغط التشغيل

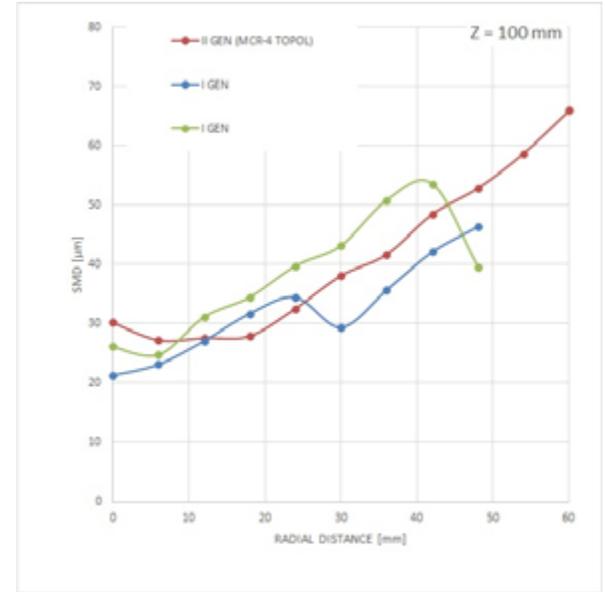
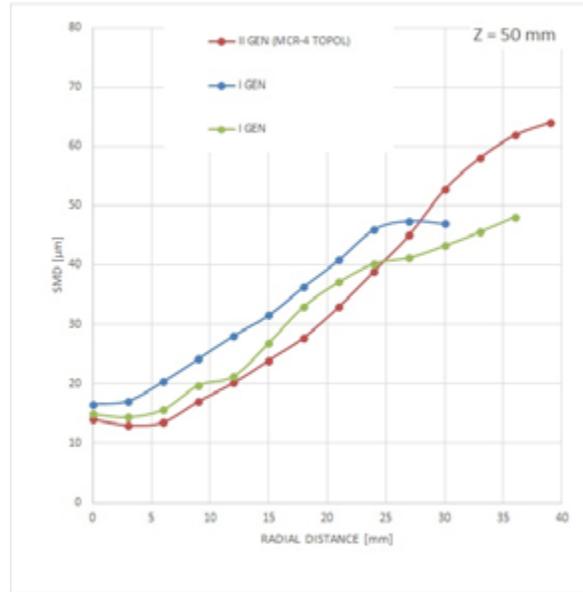
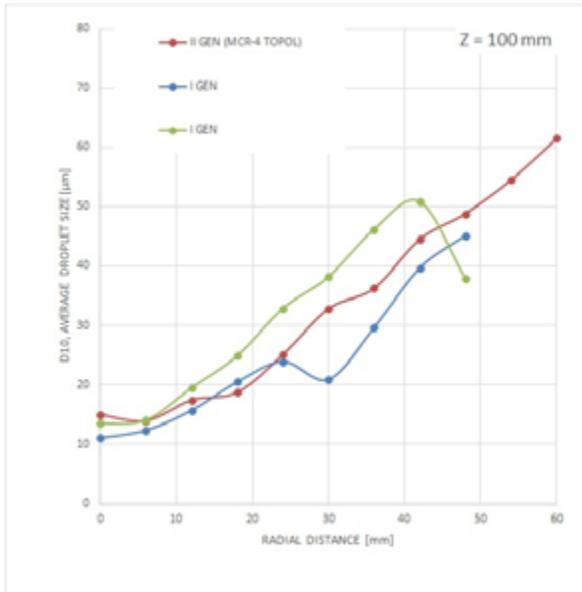
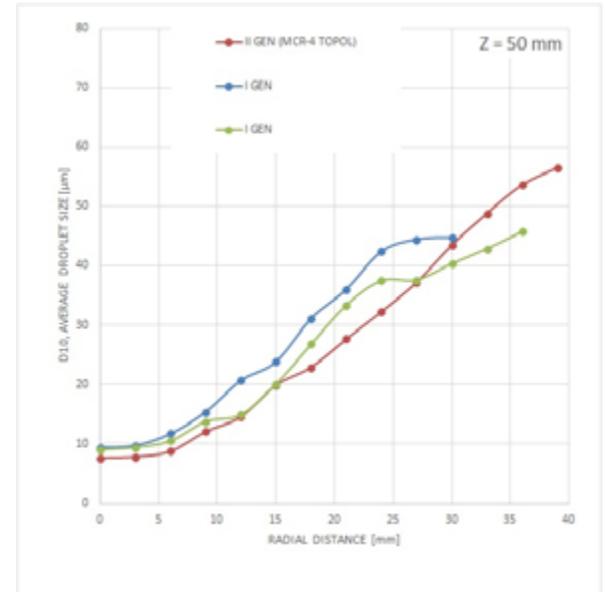
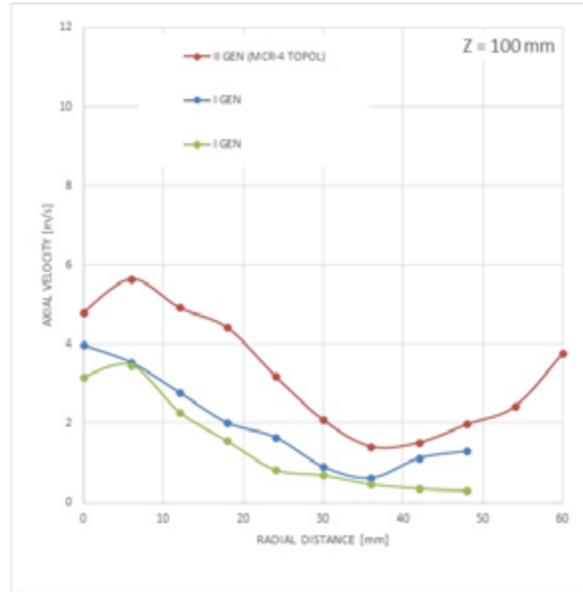
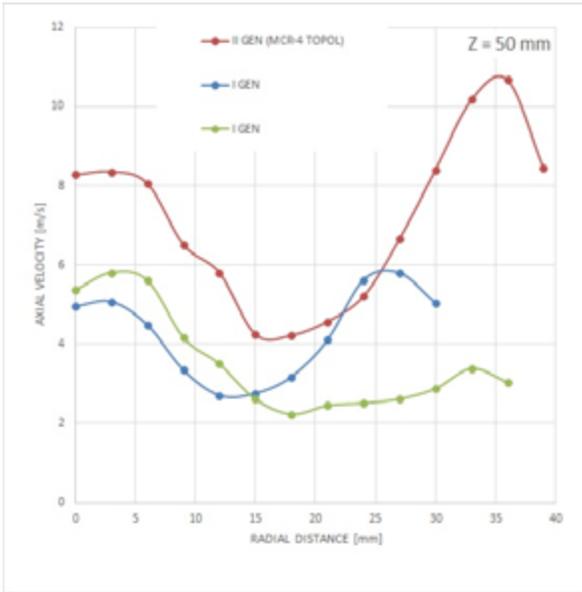
تتيح البخاخات الدقيقة من الجيل الثاني التشغيل الفعال في نطاق ضغط يتراوح بين 100-330 رطل لكل بوصة مربعة. أصبح التطبيق باستخدام ما يصل إلى أربعة بخاخات دقيقة من أربعة أوضاع مختلفة باستخدام موزعين للجرعات تحديًا جديدًا في مجال تقنيات العلاج الحالية ...

زاوية الرش

يسمح البخاخ الدقيق MCR-4 TOPOL® بتطبيق عامل تثبيت الخلايا بزاوية تصل إلى 80 درجة مع مخروط رش مميز. مطلوب مساحة نمط أكبر من حيث التأثير الأعلى للسطح وانتشار عميق .

استقرار الرش

تم تصميم MCR-4 TOPOL[®] خصيصًا فيما يتعلق بالتعزيز المطلوب لتدفق الكتلة في مناطق جدران السوائل. على عكس الجيل السابق حيث تم توجيه الكتلة الكبيرة للرش إلى منطقة محوره. جنبًا إلى جنب مع حجم وسرعة الجسيمات المعدلة ، يكون رذاذ البخاخ الدقيق MCR-4 TOPOL[®] أقل عرضة لانجراف الرذاذ الجانبي في بيئة معقدة للغاية، حيث يوجد ثاني أكسيد الكربون المضغوط في الصفاق .



القياسات المستقلة التي أجرتها كلية الهندسة الميكانيكية في جامعة برنو للتكنولوجيا.

يوفر الهباء الجوي الناتج عن البخاخ الدقيق MCR-4 TOPOL اختراقاً فعالاً لجزيئات عامل تثبيط الخلايا في عمق الأنسجة المصابة. بالنسبة لأكبر قطيرة يبلغ قطرها 50 ميكرومتر وسرعة جسيمية 8 م / ث (على مسافة 50 مم من الفوهة)، فإن القيمة $We = 44$ لا مثيل لها على الإطلاق.

ATOMIZER	SMD 50 [μm]	SMD 75 - deska [μm]	SMD 100 [μm]	SCA 50 [deg]
I GEN	33,3	36,5	31,2	53,5
II GEN (MCR-4 TOPOL)	44,5	39,2	43,2	71,4
I GEN	32,0	33,4	34,8	64,5

القدرة على تحمل التكاليف

تعد سياسة التسعير الخاصة بمنتج MCR-4 TOPOL شرطاً أساسياً لضمان توفره. وحيث هو مطلوب بالضبط ...

- إمكانية تثبيت السعر لمدة 5 سنوات.

TOPOL MCR-4 TOPOL®

جهاز مطور ومصنع في جمهورية التشيك

قسم البناء والتطوير SKALA-Medica s.r.o. ، مجموعة AeroRes. Soběslav

