

TOPOL

A medical device is shown against a white background. 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 across the tray. A green tube is also visible, connected to the tray. The syringe has a metal needle attached. The needle has text printed on it: "LOT 21131 REF. 0120", "STERILE EO", and "www.skala.cz". The syringe is held in a white plastic holder.

PIPAC – PRESSURIZED INTRAPERITONEAL AEROSOL CHEMOTHERAPY

PITAC – PRESSURIZED INTRATHORACIC AEROSOL CHEMOTHERAPY

MCR-4 TOPOL®

Jednorázový, miniinvazivní chirurgický atomizér **II. generace** je speciálně vyvinutý do nejnáročnějších klinických oblastí tlakové, intraperitoneální a intratorakální chemoterapie.

PŘEDNÍ VLASTNOSTI MIKROATOMIZÉRŮ II. GENERACE

Mikroatomizéry II. generace jsou oproti svým předchůdcům charakteristické:



Vysokou bezpečností konstrukce a návrhu:

- redukcí průměru na 8 mm,
- hladkým tvarem bez rušících přechodových prvků,
- ergonomickým a bezpečným úchopem,
- přítomností odvodní hadice reziduí aerosolu.

Vysokou spolehlivostí a odolností:

- integrovaným filtrem pevných částic,
- kompozitním a homogenním mechanismem,

Modifikovanými parametry spreje:

- širším rozpětím tlakových úrovní,
- zvětšeným úhlem rozstříku,
- zvětšenou velikostí a hmotností částic,
- vyšší rychlostí kapek,
- zesíleným impaktem kapek,
- zvýšenou stabilitou spreje,
- rychlejším podáním dávky.

ZVÝŠENÁ BEZPEČNOST KONSTRUKCE A NÁVRHU

Unikátní, patentovaná technologie výroby ocelového, korozi-
vzdorného kompozitu o průměru **8 mm** s hladkým povrchem
těla bez rušivých konstrukčních prvků je zárukou maximálně
bezpečné a hygienické kompatibility v prostorově náročném
prostředí miniinvazivní chirurgie.

Hladké tělo mikroatomizéru **MCR-4 TOPOL®** umožňuje bezpeč-
ný a komfortní průchod trokarem. Předností hladkého povrchu
je možnost nasunutí jednorázové odvodní hadice reziduí aero-
solu, která je součástí každého sterilního balení. Odvodní hadice
je kompatibilní se všemi chirurgickými odsávači karcinogenních
aerosolů se vstupem do filtru o průměru 22 mm.

Mikroatomizér **MCR-4 TOPOL®** je opatřený prvkem pro maxi-
málně komfortní, ergonomický a bezpečný úchop.

PATENT: A61M5/307 Minimally invasive surgical nozzle, especi-
ally for invasive surgery; **ČÍSLO ZÁPISU:** 34539



ZVÝŠENÁ SPOLEHLIVOST A ODOLNOST

Přítomnost integrovaného, bezpečnostního filtru pevných částic se schopností záchytu částice od **0,1 mm**. Toto opatření oproti I. generaci redukuje rizika selhání prostředku, která jsou spojená s obstrukcí ústí trysky náhodnou částicí.

Vnitřní ústrojí mikroatomizéru je **výhradně** tvořené z vysoce kvalitních, koroziivzdorných prvků. **MCR-4 TOPOL®** je charakteristický svojí absolutní celistvostí. Ke své činnosti nepoužívá pohyblivé součástky jako jsou čep, náboj, pružinka, pryžová těsnění, či různé systémy lepených závitů.

Absence těchto prvků je základním předpokladem úspěšného návrhu přesně definovaných vlastností spreje mikroatomizéru MCR-4 TOPOL®.





MODIFIKOVANÁ EFEKTIVITA SPREJE

Návrh spreje mikroatomizéru **MCR-4 TOPOL®** vychází z rozšířených požadavků strojního inženýrství na stanovení parametrů atomizačních trysek.

OPERAČNÍ ROZPĚTÍ TLAKŮ

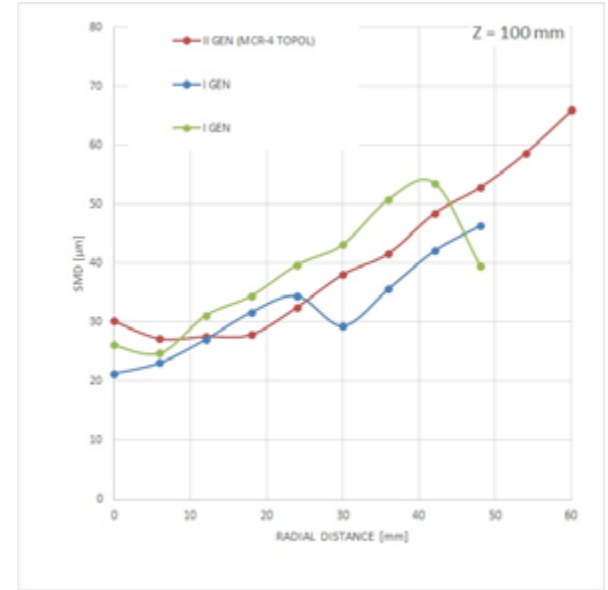
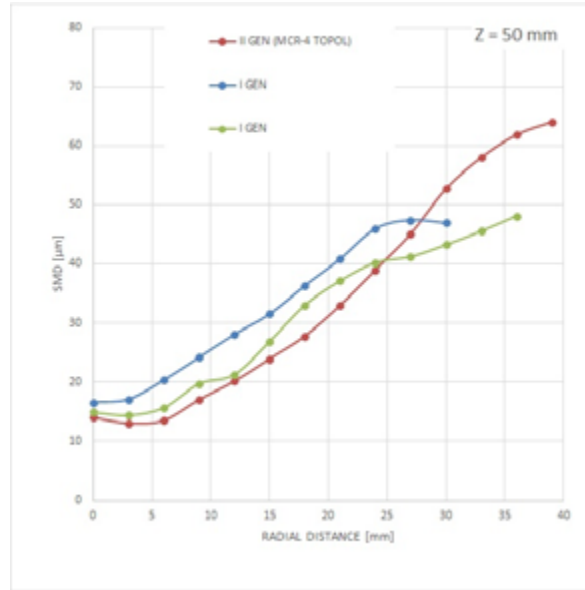
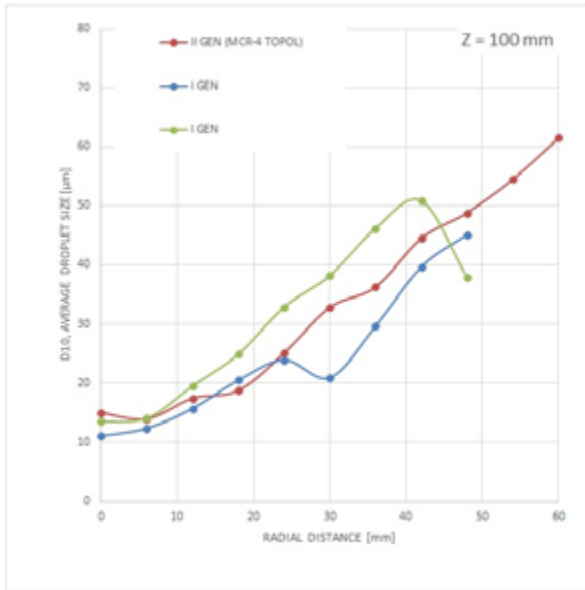
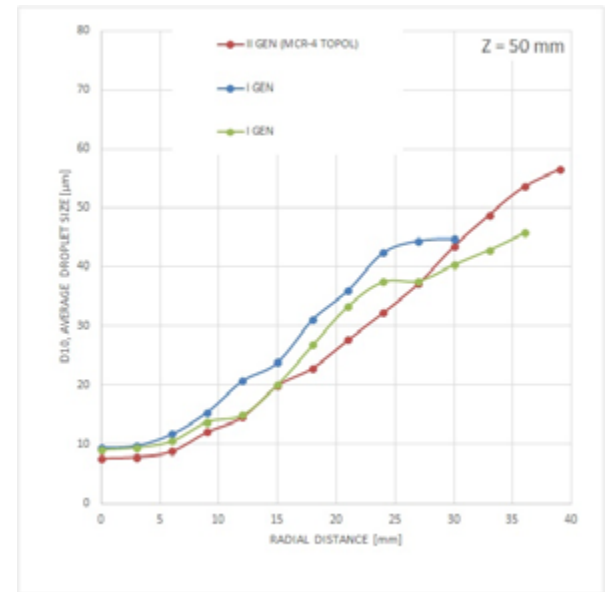
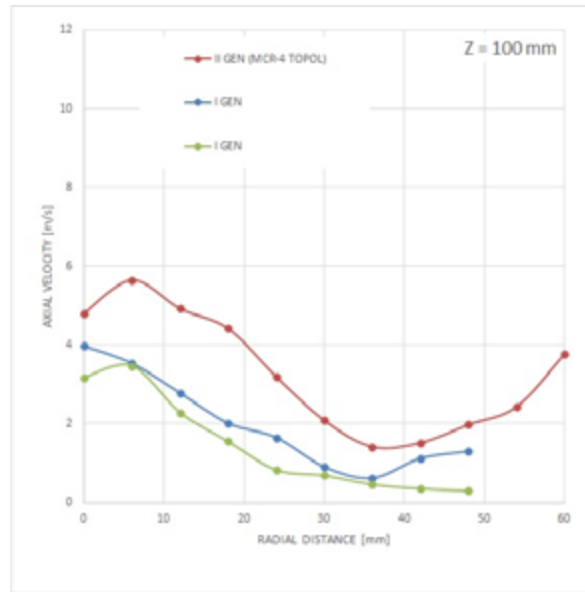
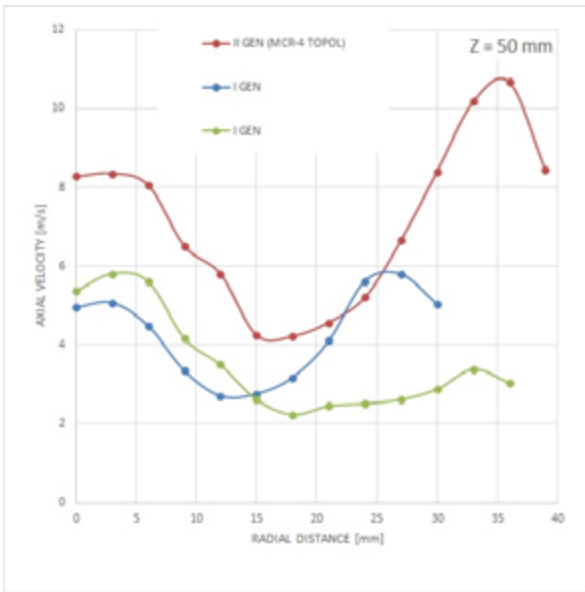
Mikroatomizéry II. generace umožňují efektivní operační provoz v rozpětí tlaků 100-330 psi. Aplikace pomocí až čtyř mikroatomizérů aplikovaných ze čtyř různých pozic pomocí dvou dávkovacích podavačů se stává novou výzvou v oblasti stávající techniky léčby...

ÚHEL ROZSTŘIKU

Mikroatomizér **MCR-4 TOPOL®** umožňuje aplikaci cytostatika až v úhlu 80 st. s výrazným kuželem spreje. Větší plocha paternu je žádaná z hlediska vyššího efektu plošné a hloubkové difúze.

STABILITA SPREJE

MCR-4 TOPOL® je speciálně navržený s ohledem na požadavky zesílení hmotnostního toku do oblastí kapalinových stěn. Na rozdíl od předešlé generace, kde je podstatná hmota spreje směřována do oblasti jeho osy. Společně s modifikovanou velikostí částic a jejich rychlostí je sprej mikroatomizéru **MCR-4 TOPOL®** méně náchylný na stranový úlet spreje ve značně složitém prostředí kapnoperitonea.



Nezávislá měření zhotovená Fakultou strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně.

IMPAKT

Aerosol mikroatomizéru **MCR-4 TOPOL®** dosahuje efektivního průniku částic cytostatika hluboko do postižené tkáně. Pro největší kapku o průměru 50 μm a rychlosti částice 8 m/s (ve vzdálenosti 50 mm od trysky) se stává hodnota **We = 44 zcela bezkonkurenční**. <https://www.skala.cz/wp-content/uploads/2021/02/tabulka.jpg>

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

CENOVÁ DOSTUPNOST

Cenová politika produktu **MCR-4 TOPOL®** je základním předpokladem k zajištění jeho dostupnosti. A to přesně tam, kde je ho zapotřebí...

- možnost fixace ceny po dobu 5 let.

TOPOL MCR-4 TOPOL®

PROSTŘEDEK VYVINUTÝ A VYRÁBĚNÝ V ČESKÉ REPUBLICE

Pracoviště konstrukcí a vývoje SKALA-Medica s.r.o. , skupina AeroRes, Soběslav

