



Conforme a:

EN ISO 9237 • ASTM F2100
ASTM F2101 • ISO 22611

Generatore di Aerosol ad effetto Collison

X-Collison

Vi sono molti generatori di aerosol nel mercato e TCR Tecora® si è impegnata a sviluppare un generatore di Aerosol con la principale funzione di generare un Aerosol stabile, con distribuzione dimensionale costante nel tempo e adatto a molteplici applicazioni.

X-Collison può generare Aerosol partendo dai liquidi quali soluzioni acquose, sospensioni come DOP, oli generali, sospensione di sfere latex (PSL) e particelle solide. L'aerosol prodotto può quindi essere in caratteristica polidisperso o monodisperso.

La caratteristica principale di questo nuovo prodotto è la possibilità di generare aerosol partendo da due sospensioni di differente preparazione, e quindi un aerosol composto con composizione e concentrazioni modificabili a piacimento; questa caratteristica molto utile permette di eseguire nel campo della ricerca numerosi test per lo studio delle proprietà dell'aerosol stesso in transito, test di miscelazione dinamica nel flusso erogato o inviato ad una camera o materiale test.

La doppia camera di generazione permette di avere anche distribuzioni dimensionali differenti ed eseguire studi di nucleazione di particelle, aggregazione in gas di particelle, test in vitro con cellule e altre matrici biologiche.

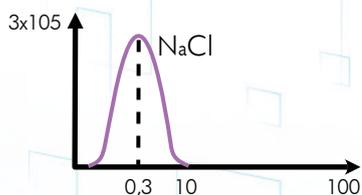
E' sempre utilizzabile come mono-linea in configurazione standard; le varie configurazioni permettono di utilizzare il generatore con modalità di ricircolo della soluzione o non ricircolo mediante contenitore di raccolta.

**APPLICAZIONI**

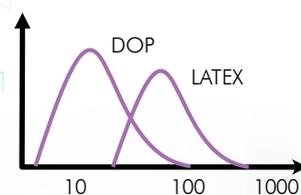
- Test di efficienza di dispositivi di filtrazione
- Sintesi di materiali
- Ricerca in ambito farmacologico
- Calibrazione strumenti laser scattering
- Settore medicale
- Test con aerosol polidisperso e monodisperso
- Test di saturazione ad alta concentrazione
- Test con doppia curva a distribuzione dimensionale con differente mediana

- DOP, Oli generali
- PSL
- Sospensione Particelle Solide
- Soluzione

Distribuzione dimensionale Linea 1



Distribuzione dimensionale Linea 2



Made in Italy





*Specialisti in
Aerosol Generation*

Come funziona?

In ingresso viene applicata aria in pressione (zero air) che attraversando un orifizio calibrato espande e genera un getto ad alta velocità in grado di atomizzare particelle da soluzione e sospensione in fase liquida.

Il set di orifici fornito permette di generare aerosol a differente distribuzione dimensionale.

Le gocce di grande diametro impattano contro una parete interna e ricadono nuovamente nella soluzione attraverso un tubo di raccolta (in modalità ricircolo); il liquido in eccesso viene scaricato nelle parti inferiori dell'atomizzatore mediante un tubo di drenaggio nel caso non sia necessario attivare la modalità ricircolo. La dimensione media delle particelle di aerosol generato può essere regolata in un range tra 0.02 - 0.3 micrometri atomizzando una soluzione o sospensione liquido ed evaporando il solvente.

Sulla parte superiore dell'atomizzatore, a pressione ambiente, mediante connessione pneumatica semplice l'aerosol è disponibile per i relativi test.

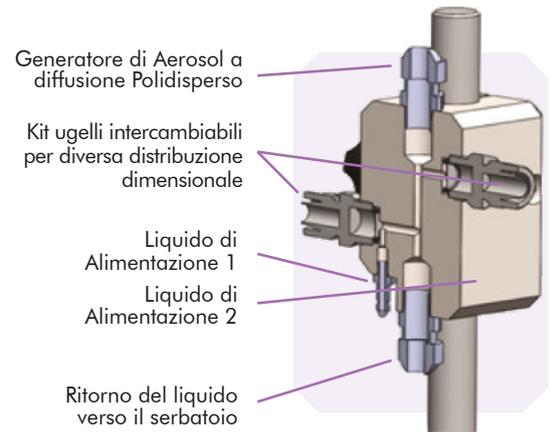
Con DOP il sistema è in grado di generare particelle in un range tra 0,03 to 1,3 μm .

Il sistema è in grado di lavorare con sfere di latex con un diametro massim di 2 μm .

In configurazione singola il sistema ha un consumo di 0,1 ml/min (considerando acqua) , mentre in configurazione doppia di circa 0,2 ml/min.

Con una pressione di esercizio di aria in ingresso di circa 2,5 Bar , il flusso del liquido è di circa 20,5 ml/min ; in caso di utilizzo di un sistema a siringa è possibile dosare il flusso del liquido anche fino a 0,61 ml/min.

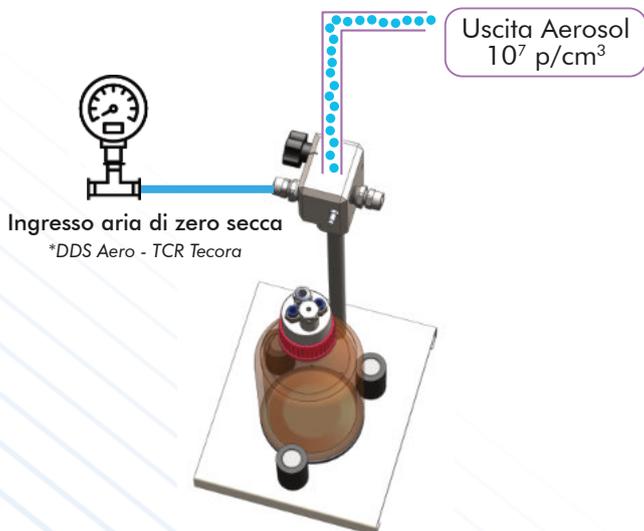
Il flusso di aria è di circa 3,5 l/min con una pressione di esercizio di 2,5 Bar.



Configurazione **Linea Singola**

Fino a 10^7 particelle/cm³

\approx Pressione Ambientale

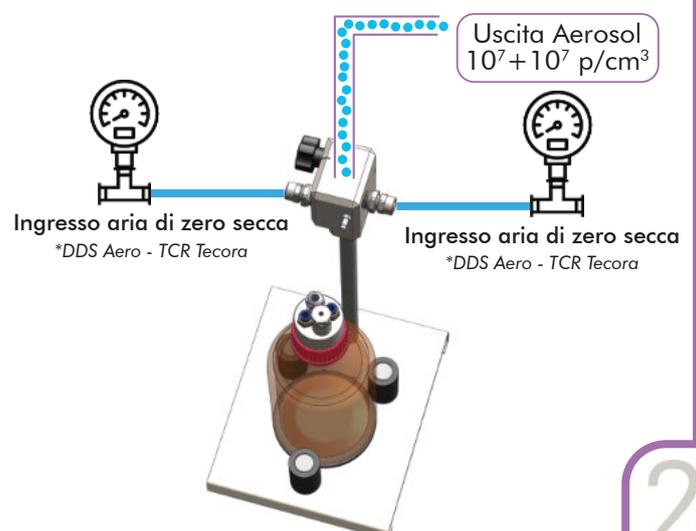


Modalità di ricircolo

Configurazione **Linea Doppia**

Fino a $10^7 + 10^7$ particelle/cm³

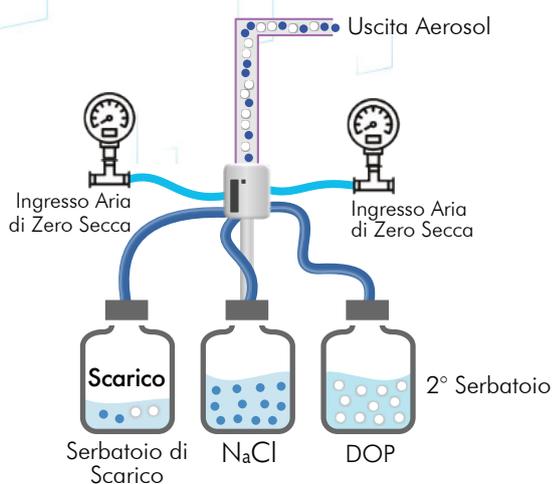
\approx Pressione Ambientale



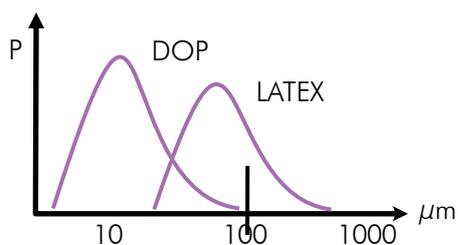
Modalità di ricircolo



Configurazione Linea Doppia con diverse Particelle senza Modalità di ricircolo



Serbatoio di scarico e connettori	AC99-121-0007SP
2° serbatoio	AC99-121-0008SP

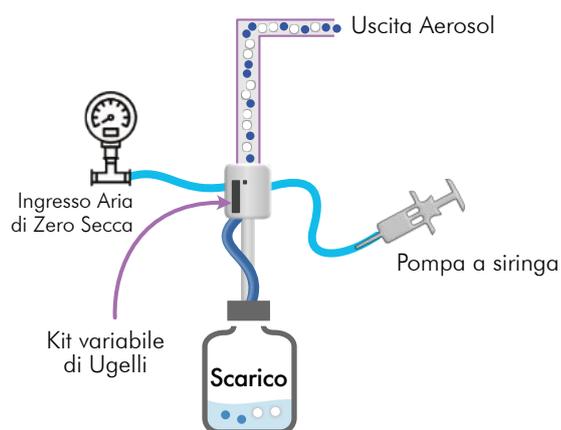


La configurazione a doppia linea di X-Collison permette di generare un aerosol con alta concentrazione e se usate soluzioni a sospensione differenti, può essere generata una miscela omogenea di aerosol al fine di fare ricerca con una combinazione ad esempio di aerosol di farmaci e bioaerosol direttamente in fase aerodispersa.

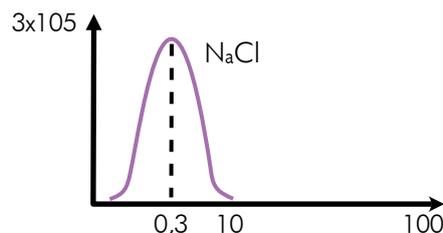
Applicazioni:

- ☒ Test di reattività aerosol;
- ☒ Combinazione di aerosol/bioaerosol;
- ☒ Ricerca medica e farmacologica;
- ☒ Test di tossicità;

Configurazione con Pompa a Siringa senza Modalità di ricircolo



Pompa a siringa automatica	AC99-121-0009SP
Kit di ugelli variabile	AC99-121-0010SP



X-Collison può funzionare facilmente con una pompa a siringa che fornisce una soluzione economica di applicazione per il controllo dell'erogazione del flusso.

La pompa a siringa può essere controllata tramite computer.

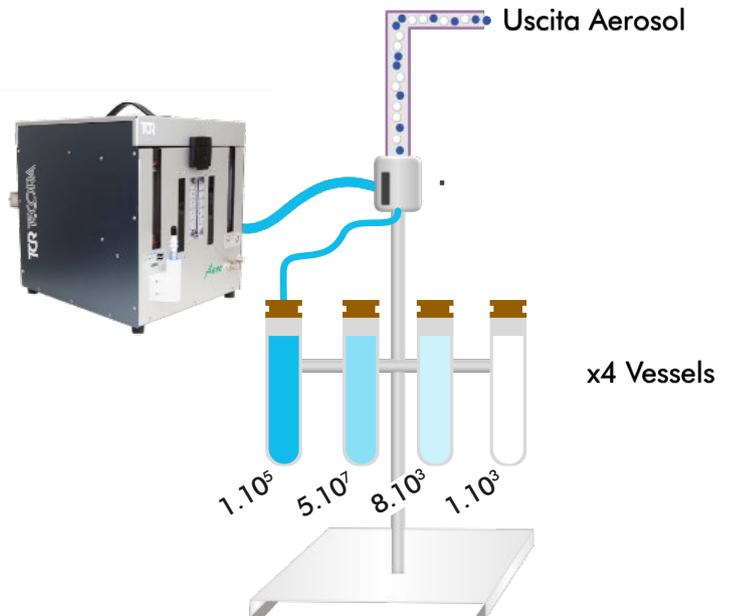
Il residuo nella siringa non cambia distribuzione dell'aerosol su dimensioni capillari troppo basse.



Recipiente per la preparazione di minime quantità

In questa configurazione possono essere combinate diverse soluzioni con un controllo completo della generazione di minime quantità.

Con l'aiuto del porta-recipiente è possibile generare, dalla stessa soluzione, aerosol con diversa concentrazione.



Porta recipiente e
4 vessels

AC99-121-0011SP

Generatore di Aria Zero

Si raccomanda l'uso di aria di zero all'ingresso del sistema per evitare eventuali contaminazioni; TCR Tecora[®] ha sviluppato un generatore d'aria di zero automatico con integrati sistemi di filtrazione HEPA e di essiccamento, modello DDS Aero. Il dispositivo DDS integra un termometro digitale, due flussimetri per regolazione aria in pressione e portata di esercizio.

In caso sia presente aria compressa presso il vostro laboratorio/impianto, si raccomanda di controllare la qualità dell'aria, è richiesta aria priva di particelle e/o di residui di oli utilizzati nei comuni compressori.

DDS Aero

Generatore di Aria Zero



Aria di Zero Secca

Alimentazione
230Vac / 110Vac

DDS Aero viene fornito: x2 essiccatore a gel di silice
x2 filtri HEPA

DDS Aero

AC99-120-0000SP

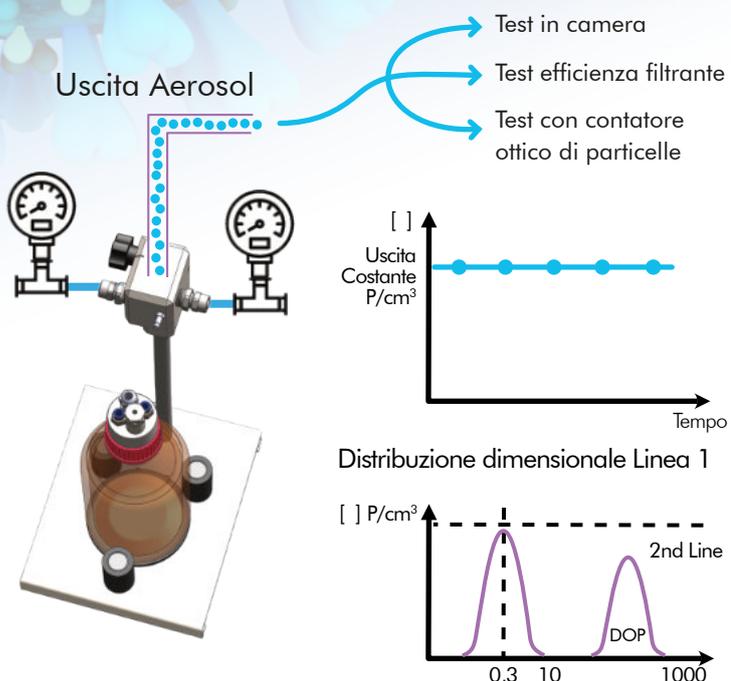
Basic Aero

Sistema di asciugatura / pulizia



Basic Aero

AC99-121-0012SP



Sono generalmente utilizzate come particelle solide il cloruro di sodio, uranina (Sale sodico della Fluoresceina) e methylene sucrose. Il solvente raccomandato per le particelle solide è l'acqua distillata; per le particelle di olio usare alcool pulito e di grado reagente.

Di solito una quantità di 0,1 mg di soluto per cm³ di solvente è consigliabile per la maggior parte delle applicazioni; nel caso di un liquido, tuttavia, utilizzare 0,0001 cm³ di soluto per cm³ di solvente.

Nota:

Utilizzando del solvente per le particelle solide, la concentrazione nel recipiente può cambiare con il trascorrere del tempo - a causa dell'evaporazione del solvente (in modalità di ricircolo).

X-Collison 3 AC99-121-0003SP

SPECIFICHE TECNICHE

Generatore di Aerosol X-Collison	X-Collison-3	X-Collison-1	X-Collison-15
Volume tanica (altre dimensioni su richiesta)	1,1 L	0,5 L	0,25 L
Portata (massima indicativa con sistema di diluizione)	1 ÷ 10* l/min	1 ÷ 10* l/min	1 ÷ 10* l/min
Particelle / Volume	> 10 ⁷ particelle/cm ³	> 10 ⁷ particelle/cm ³	> 10 ⁷ particelle/cm ³
Materiali delle camere	Vetro Pyrex	Vetro Pyrex	Vetro Pyrex
Durata soluzione (erogazione massima) Modalità di ricircolo	> 10 h	> 5 h	> 2 h
Pressione ugello	1,5 ÷ 3 Bar	1,5 ÷ 3 Bar	1,5 ÷ 3 Bar
Codice	AC99-121-0003SP	AC99-121-0013SP	AC99-121-0014SP

Generatore di Aria Zero	DDS Aero	BASIC Aero
Dimensioni (mm)	250 x 250 x 260 mm (b x p x h)	300 x 250 x 250 mm (b x p x h)
Peso KG	6 Kg	5 Kg
Alimentazione principale	220 / 240 Volt 50 ÷ 60 Hz	1 ÷ 3 Bar
Alimentazione secondaria (opzione)	Batteria interna 12 Vdc	—
Flusso di aria zero	0.4 ÷ 20 l/min	0.4 ÷ 20 l/min
Pressione ugello	0.1 ÷ 3 Bar	1 ÷ 3 Bar
Codice	AC99-120-0000SP	AC99-121-0012SP

