

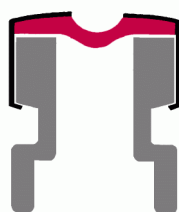
# Statische Headspace analyses

*Het evenwicht onder controle*

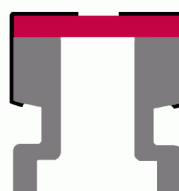
De headspace injectie techniek is een monstervoorbewerkingstechniek die wordt toegepast voor de bepaling van vluchtige componenten in complexe matrices. De injectie vindt meestal plaats door middel van een injectiespuit. Hier volgen een aantal aandachtspunten.

## Afsluiten vial

Het sluiten van de monstervial met 'crimpcap' moet altijd correct gebeuren. Bij te hard krimpen met een krimptang (overkrimpen) zullen septumcap en septum vervormen en treedt lekkage op en dus verlies van vluchtige componenten. De afdichting is te controleren door te proberen de crimpcap met de hand te verdraaien.



**Overkrimpt**



**Juiste afdichting**

## Evenwicht

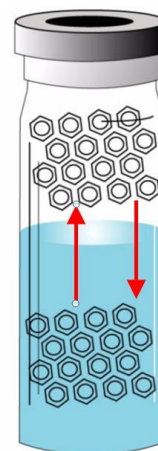
Voorafgaand aan de injectie dient er een evenwicht te zijn in de headspace vial. Het evenwicht is bereikt wanneer de concentratie in de headspace fase niet meer toeneemt.

## Tijd en temperatuur

Het monster heeft tijd nodig om het evenwicht te bereiken. Dit evenwicht bereik je sneller door de vial te mixen/schudden in de incubatieoven. Hoge temperatuur in de oven leidt tot een hogere concentratie in de headspace fase.

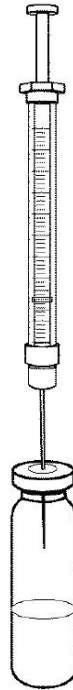
## Uitzouten

Het toevoegen van een watervrij zout (bijvoorbeeld natriumsulfaat of natriumchloride) aan het monster kan voor een hogere concentratie in de vial zorgen.



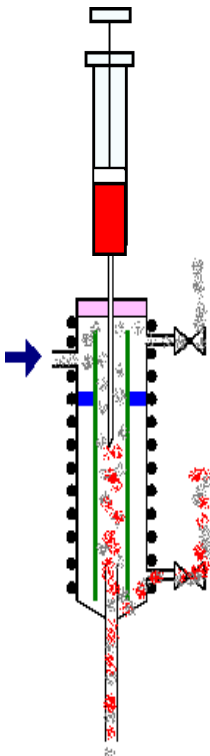
## Temperatuur en plunjer

De temperatuur van de gasinjectiespuit staat net iets hoger dan de temperatuur van de incubatieoven. De plunjer van de spuit is gemaakt van teflon. Deze slijt bij gebruik. Bij een hoge temperatuur van de spuit slijt de plunjer sneller en neemt de kans op verlies van vluchtigen toe. Vervang daarom regelmatig de spuit.



## Naald

De naald van de gasinjectiespuit is voorzien van een opening aan de zijkant (side-port type). Dit type naald voorkomt verstopping.



## Injectiesnelheid

De injectiesnelheid moet net iets lager zijn dan de totale flow door de liner van de injector (kolomflow en splitflow samen). Verstoring van de draaggasvoorziening en terugslag van het monster worden hiermee voorkomen.

## Liner keuze


Door een liner te kiezen met een kleinere interne diameter verhoog je de lineaire gassnelheid in de liner waardoor de overdracht van de componenten naar de kolom versnelt wordt. Het resultaat zijn smalle pieken.

## Benodigheden


### Injectiespuiten

Omschrijving	Bestelcode	Aanvullende informatie
Spuit 1 ml zonder plunjer Spuit 1 ml met plunjer en adapters Spuit 2.5 ml zonder plunjer Spuit 2.5 ml met plunjer en adapters Spuit 5 ml zonder plunjer Spuit 5 ml met plunjer en adapters	36503005 19005326 36503006 19005327 36003007 19005328	Spuiten voor de <ul style="list-style-type: none"> <li>• TriPlus</li> <li>• HS-2000</li> </ul>
Spuit 1 ml met plunjer Spuit 2.5 ml met plunjer Spuit 5 ml met plunjer	365Q2121 365Q2131 365Q2141	Spuiten voor de <ul style="list-style-type: none"> <li>• TriPlus RSH</li> </ul>
Spuit 1 ml Spuit 2.5 ml	82100300 82100100	Spuiten voor de <ul style="list-style-type: none"> <li>• CombiPAL</li> </ul>

### Vials & caps

Omschrijving	Bestelcode	Aanvullende informatie
Vials transparant, 20 mm OD, 10 ml inhoud 125x Vials transparant, 20 mm OD, 20 ml inhoud 125x	92010230 92010250	
Crimpcap bi-metal inclusief silicone/teflon septum 20 mm 500x	92010237	
Afstandbus tbv gebruik 10 m vials 6x	34709540	

### Crimpers

Omschrijving	Bestelcode	Aanvullende informatie
Handcrimper voor 20 mm crimpcaps	92010233	
Decapper voor 20 mm crimpcaps	92010253	
Electronische crimper voor 20 mm crimpcaps	89320900	