

Generátory plynů

Daniel Sander, produktový specialista GC

Jarní semináře Brno a Ostrava 2023



HPST

a member of Altium Group





H_2



SWISSGAS



N_2



Nulový
vzduch



HPST
a member of Altium Group





Proč generátor?



Nepřetržitá dostupnost plynu

Garance čistoty

Bezpečnost

Ekologie

Ekonomie

Nezávislost





Aplikace



Plynová chromatografie

Kapalinová chromatografie

TOC

ICP

Laserové technologie

Cokoliv potřebujete...

H₂
až 99,99999%

N₂
95 – 99,9999%





Princip funkce



Elektrolýza vody

Deionizovaná voda

Externí nádoby

Automatizace doplnění

Vnitřní senzory





Princip funkce



N₂

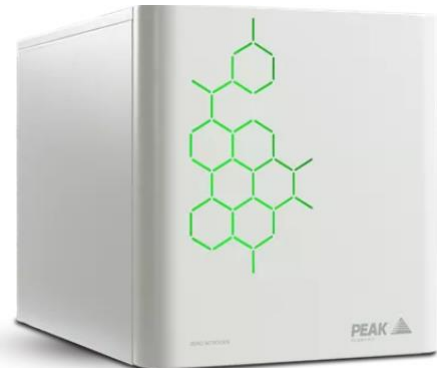
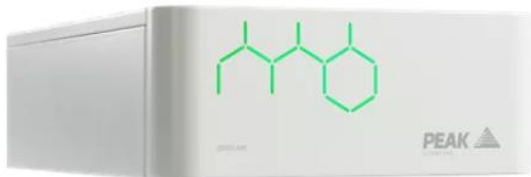
NV

Membránové dělení molekul N₂

**Filtrace C_xH_y, CO₂, CO,
NO_x, SO₂, vlhkosti**

**Stlačený vzduch
ISO 8573-1**

Kompresory



Class		Particles			Humidity and liquid water		Total oil ^[10]	
		0,1.. – 0,5 µm [1,6,9]	0,5.. – 1 µm [1,6,9]	1.. – 5 µm [1,6,9]				
0	↔	As specified and more stringent than class 1			As specified and more stringent than class 1		As specified and more stringent than class 1	
1	↔	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	≤ -70°C		≤ 0,01 mg/m ³	[1,3]
2	↔	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	≤ -40°C		≤ 0,1 mg/m ³	[1,3]
3	↔	---	≤ 90.000	≤ 1.000	≤ -20°C		≤ 1 mg/m ³	[1,4]
4	↔	---	---	≤ 10.000	≤ +3°C		≤ 5 mg/m ³	[1,4]
5	↔	---	---	≤ 100.000	≤ +7°C			
6	↔	≤ 5 mg/m ³			≤ +10°C			
7	↔	5.. – 10 mg/m ³			≤ 0,5 g/m ³			
8	↔				0,5.. – 5 g/m ³			
9	↔				5.. – 10 g/m ³			
X	↔	> 10 mg/m ³			> 10 g/m ³		> 5 mg/m ³	[1,4]

Stohovatelnost



Rozměry

Peak

LNI

Š x H

38 x 54cm

Š x H

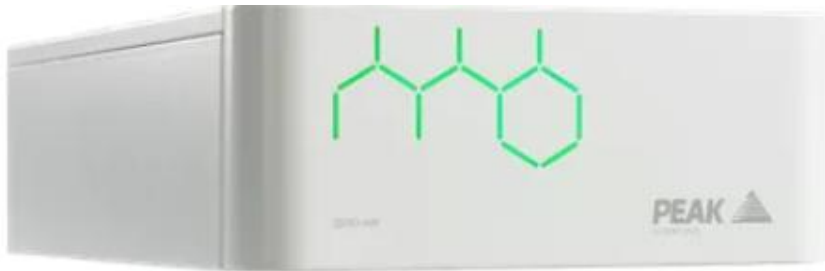
27 x 47cm

**Kompresory Hlučnost
56 dB**



Nákladnost

Precision Zero Air 1,5L, stlačený vzduch v laboratoři



3x FID

69 000

20 000/ rok

?18 753 (50L)~~X~~ + 10 000/ 5 let

+ servis 169 000/ 5 let

93 500/ 5 let



Nákladnosť



HG PRO 260 ml/min

Nosný plyn GC/MS

207 500

5 000/ rok

90 000/ 5 let

302 500/ 5 let

He
6,0



?77 538(50L)X + 10 000/ 5 let



Údržba LNI





Co jsem nezmínil?

Automatické doplňování H₂O

Start-up Check-out systém (H₂)

Detektor úniku H₂

LNI – vzdálená diagnostika

Odhlučňovací boxy/stoly

Životnost 10 - 15 let





**Genius XE SMZ
(Shimadzu LC/MS)**

**Genius XE SCI 2
(Sciex LC/MS)**

**Solaris XE Lab for Waters
- N2 solution for
ACQUITY™ QDa™**



**NGA CASTORE XL iQ MP
AES (Agilent AES)**

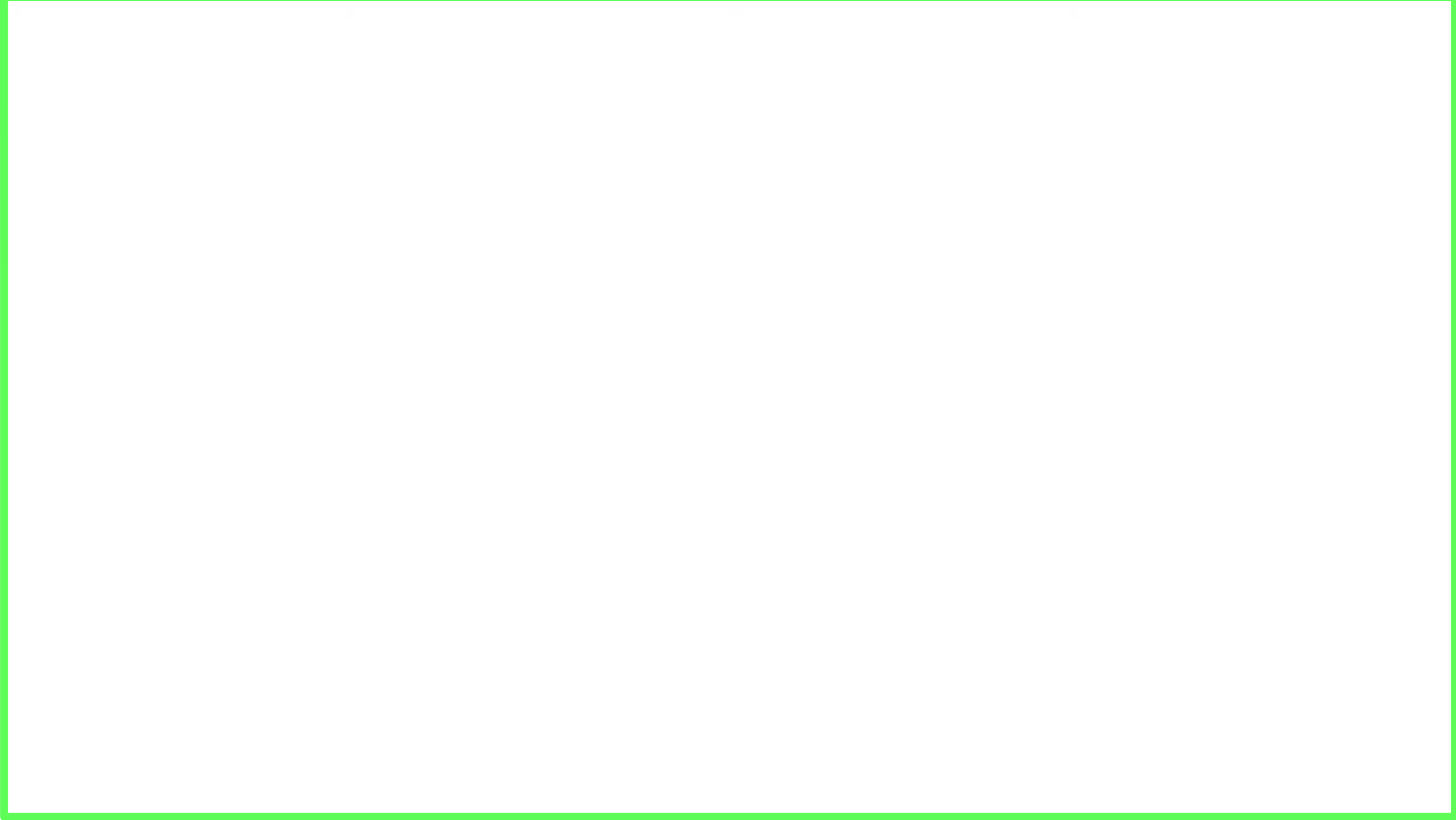
**NGA CASTORE XL iQ
EVOQ (Bruker LC/MS)**

**NGA CASTORE XL iQ
Qsight (Perkin Elmer)**



**Kombinovaný zdroj dusíku a suchého vzduchu pro LC-MS s
objemy na míru spotřebě věnovaným instrumentům**

Peak presentace





Proč generátor?



Nepřetržitá dostupnost plynu

Garance čistoty

Bezpečnost

Ekologie

Ekonomie

Nezávislost



Autorizovaný distributor
Agilent Technologies



HPST

a member of Altium Group



Děkuji za pozornost....



www.hpst.cz

