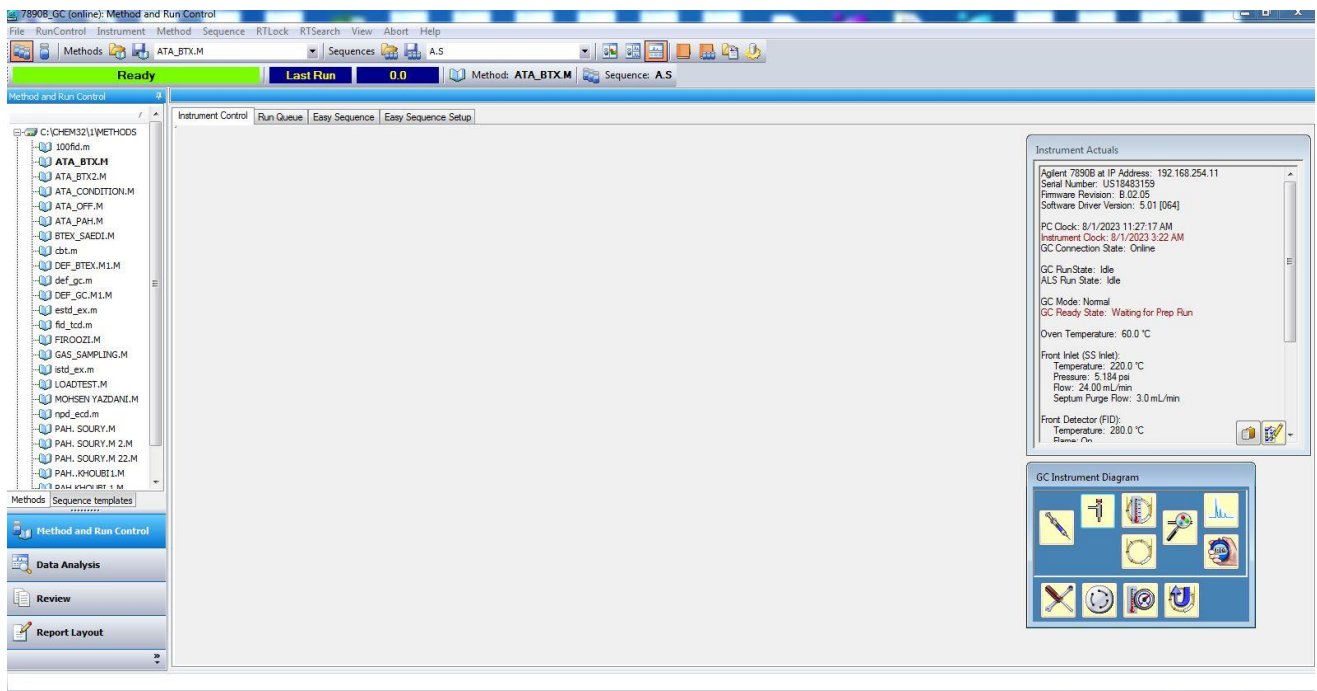


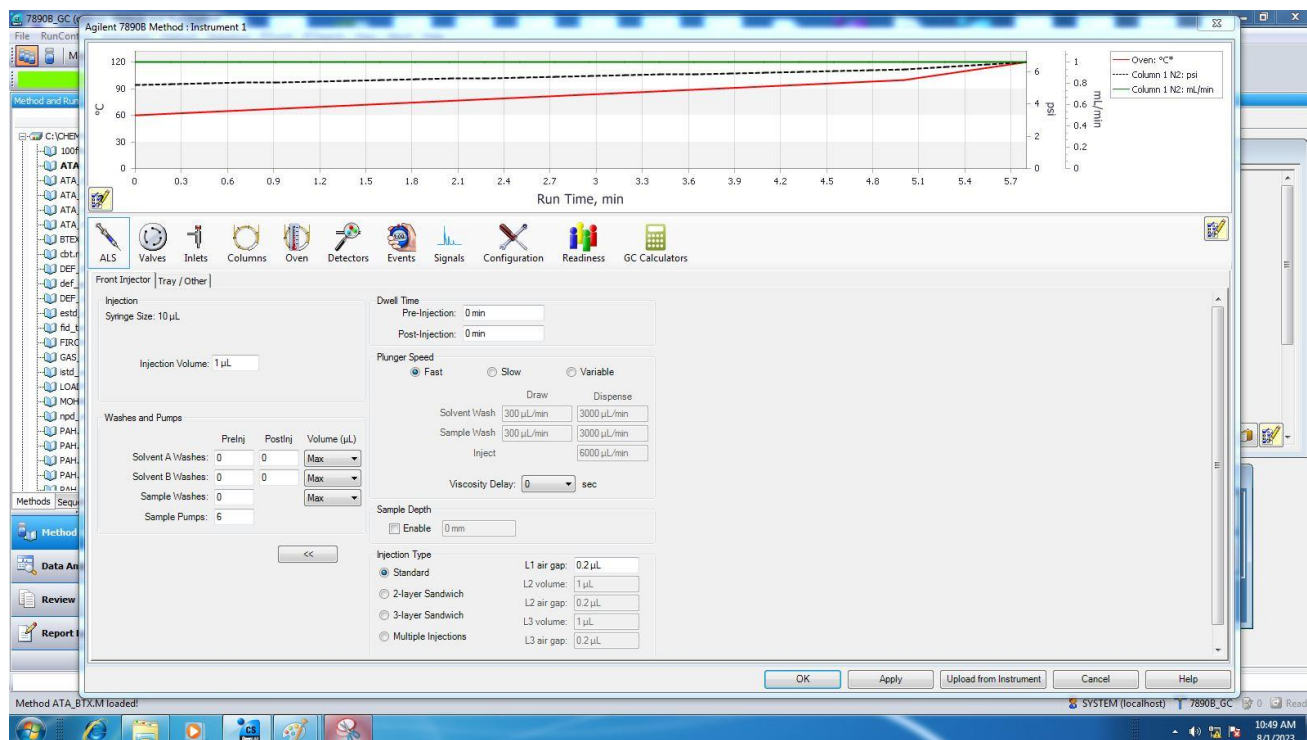
GC (agilent)

کروماتوگرافی یک روش جداسازی توانمند است که در تمام شاخه‌های علوم کاربردهایی دارد. در کروماتوگرافی گازی نمونه تبخیر و به سر ستون کروماتوگرافی تزریق می‌شود. فاز متحرک گازی بی‌اثر مانند نیتروژن یا آرگون می‌باشد که با مولکول‌های آنالیز بر همکنش ندارد و فقط به عنوان وسیله‌ای برای گذار مولکول‌ها از داخل ستون عمل می‌کند. جداسازی بر پایه تقسیم آنالیت بر روی یک فاز ساکن که در داخل ستون انباشته شده صورت می‌پذیرد. لذا هنگام شروع آنالیز ستون با قطبیت مناسب و نزدیک به قطبیت آنالیت انتخاب می‌شود. در نهایت ترکیب‌ها پس از خروج از ستون وارد آشکارساز یونش شعله‌ای گردیده و جریان یون‌ها و در نهایت کروماتوگرام را به وجود می‌آورند.

۱- در ابتدا دستگاه گاز کروماتوگرافی را روشن می‌نماییم و پس از روشن کردن سیستم کامپیوتر نرم‌افزار gc online 7890 را باز می‌کنیم. صفحه جدیدی مطابق شکل زیر مشاهده می‌گردد.



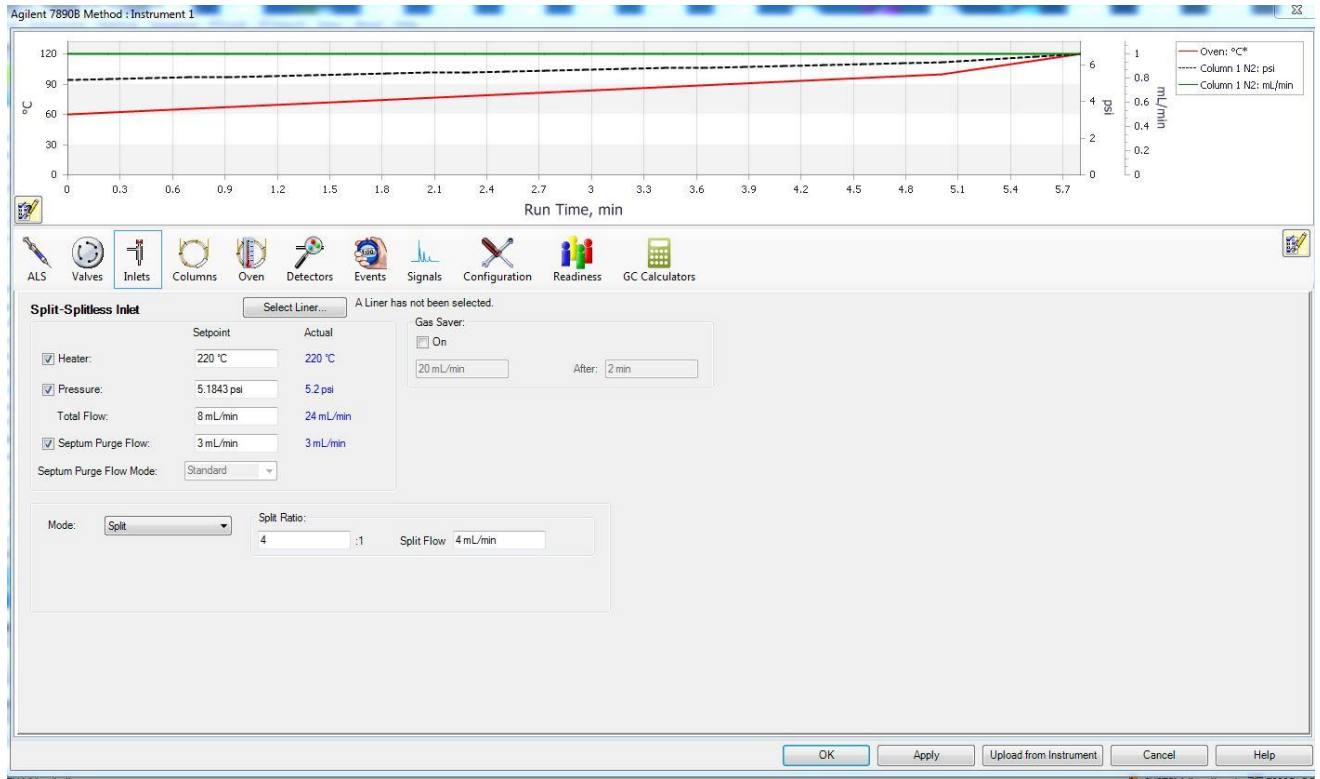
۲- در گوشه پایین سمت راست در پنجره gc instrument diagram (علامت سرنگ) را انتخاب می‌نماییم تا پارامترهای دستگاه ظاهر گردد، در صفحه جدید ظاهر شده فقط گزینه‌هایی که مربوط به آنالیز می‌باشند را کنترل می‌کنیم و به پیش فرضهای دستگاه کاری نداریم. صفحه جدید ظاهر شده به شکل زیر می‌باشد.



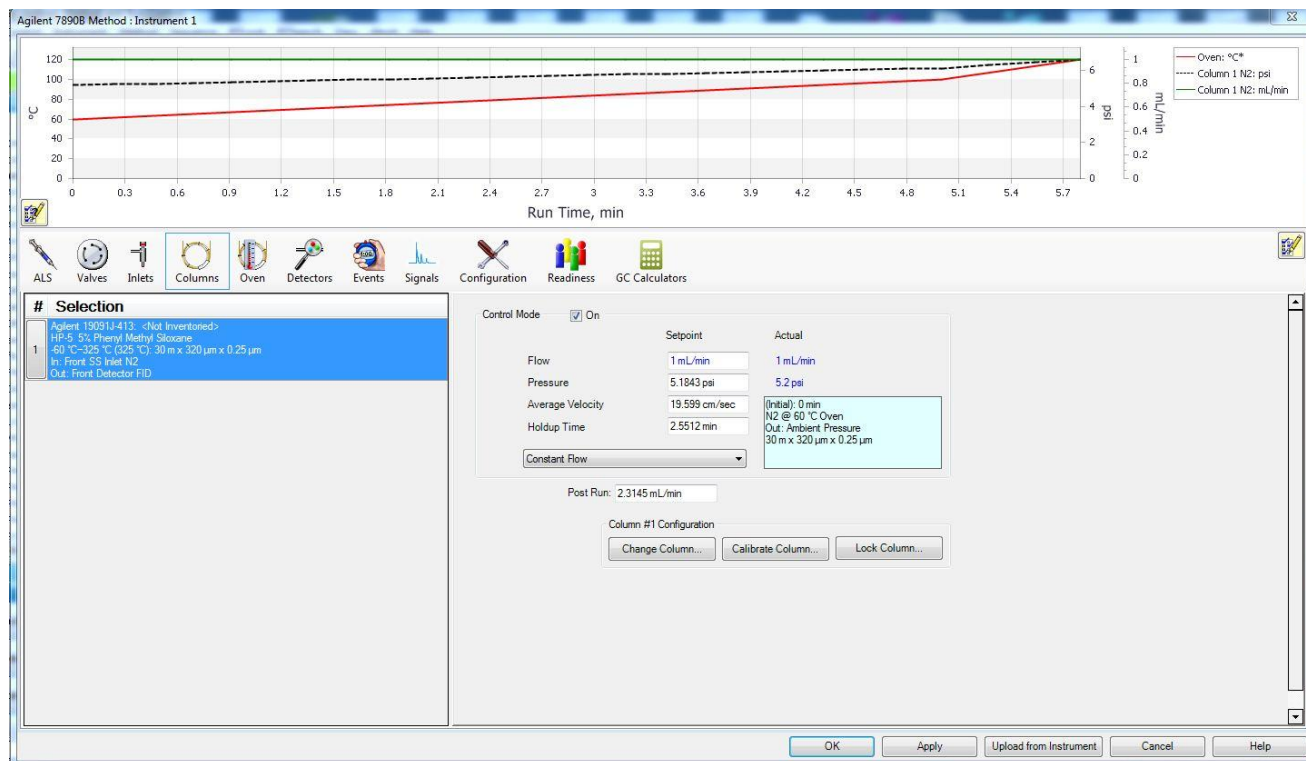
۳- ALS مربوط به مواقعی است که می‌خواهیم با auto injector کار کنیم و در این پنجره injection volume حجم تزریق، plunger speed سرعت پلانجر را وارد می‌کنیم. گزینه washes and pump شستشوی سرنگ باحلال‌های A و B و شستشو با خود نمونه را می‌سازد، و همچنین تعداد دفعات شستشو و تعیین حجم مایع شستشو نیز قابل تعیین می‌باشند. همچنین گزینه Injection type را بر روی standard قرار می‌دهیم.

۴- inlet مربوط به قسمت تزریق باشد که می‌توانیم در قسمت set point دمای مورد نظر را وارد نموده و در پنجره های heater, septum purge flow تیک می‌زنیم.

در پنجره mode بر اساس متد، split یا splitless را انتخاب میکنیم.

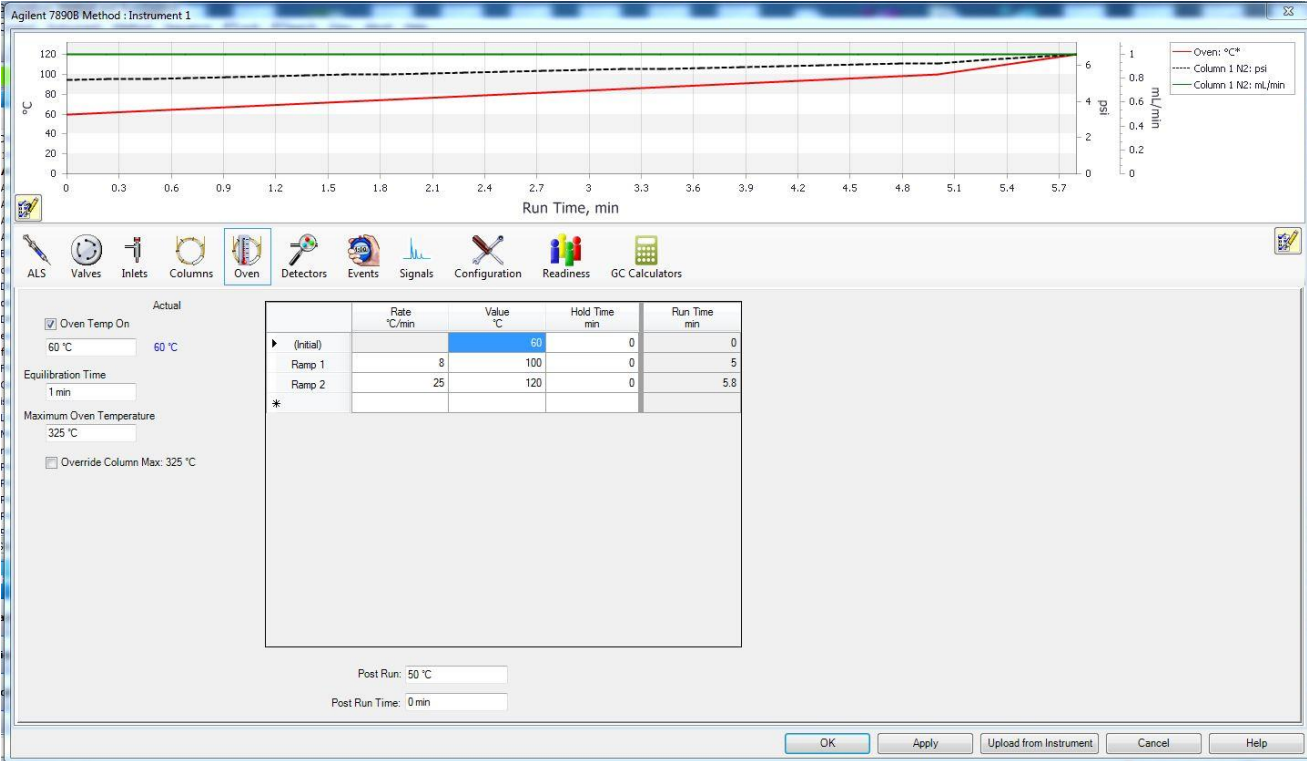


۵- در قسمت column می توانیم سرعت جریان گاز نیتروژن داخل ستون را در پنجره flow وارد کنیم و مقادیر فشار و سرعت متوسط به صورت خودکار تنظیم می گردند.

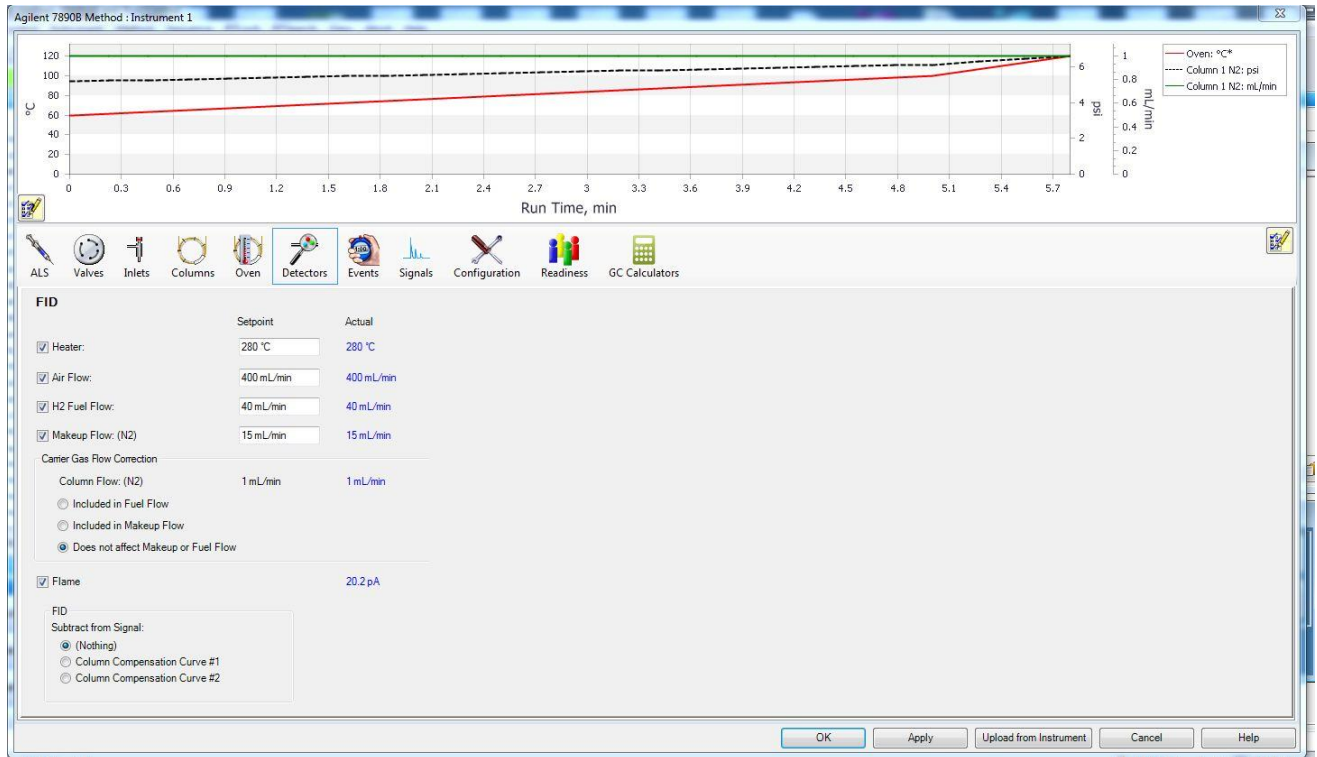


۶- پنجره oven مربوط به تنظیم برنامه دمایی ستون می باشد دمای آغازین را در پنجره temperature وارد می کنیم و مطابق جدول زیر بقیه اعداد تنظیم می گردند. به طور مثال در برنامه زیر ستون دمای آغازین ۶۰ درجه را دارد و با سرعت ۸ درجه سانتیگراد بر دقیقه به دمای ۱۰۰ درجه می رسد و بعد با سرعت ۲۵ درجه سانتیگراد بر دقیقه به دمای ۱۲۰ درجه سانتیگراد می رسد.

توجه: برای جلوگیری از آسیب دیدگی ستون، تحمل دمایی ستون را در تنظیمات بالا باید در نظر گرفت.



۷- در قسمت detector در پنجره temperature دمای مورد نظر را طبق متد تنظیم کنیم و پارامترهای flow H₂ و flow air و make up flow را بدون تغییر باقی می‌گذاریم.



۸- بعد از انجام تنظیمات مربوطه، شیر مربوط به گاز نیتروژن را باز کرده و هیدروژن ژنراتور را روشن می‌کنیم و همینطور کمپرسور هوا را فعال می‌نماییم صبر می‌کنیم تا دستگاه در حالت ready قرار گیرد و چراغ pre run روشن شود بعد گزینه run method را از نوار ابزار بالا کلیک می‌کنیم و سرنگ را وارد قسمت تزریق کرده، تزریق را انجام می‌دهیم و دکمه استارت را از روی دستگاه می‌زنیم.

برای ذخیره کردن متد از منوی فایل گزینه save as را می‌زنیم.