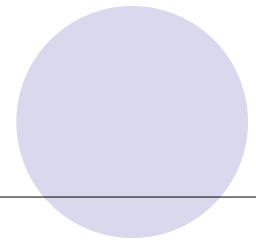
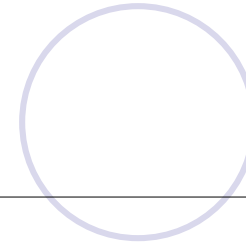


پارامترهایی که مستقیماً
توسط دستگاههای آنالایزر
اندازه گیری می شوند.

(AT) دمای هوای محیط
(FT) دمای گازهای خروجی از دودکش

(O₂) غلظت گاز اکسیژن
(CO) غلظت گاز منوکسید کربن
(CO₂) غلظت گاز دی اکسید کربن
(NO) غلظت گاز منوکسید نیتروژن
(NO₂) غلظت گاز دی کسید نیتروژن
(SO₂) غلظت گاز دی اکسید سولفور
(H₂S) غلظت گاز سولفید هیدروژن
(NO₂) غلظت گاز دی کسید نیتروژن
(HC) غلظت هیدروکربن های نسوخته

مکش دودکش
دوده



ترکیبات گازهای دودکش

N_2

CO_2

O_2

CO

NO_x

C_xH_y

Soot

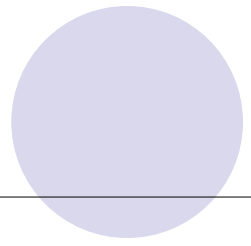
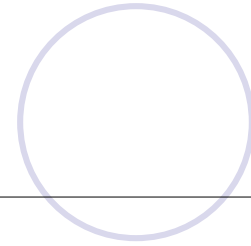
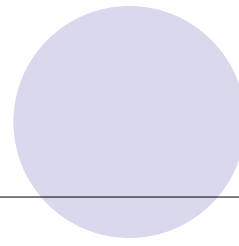
Dust

نیتروژن (N_2)

نیتروژن گازی بی رنگ، بی بو و بی مزه است که در واکنش احتراق شرکت نمی کند.

این گاز طی فرایند احتراق گرم شده و سپس به همان صورت از دودکش خارج می شود.

میزان استاندارد نیتروژن در گازهای دودکش در کوره هایی که سوخت مایع/گاز مصرف می کنند برابر با ۷۸...۸۰٪ می باشد.



ترکیبات گازهای دودکش

N_2

CO_2

O_2

CO

NO_x

C_xH_y

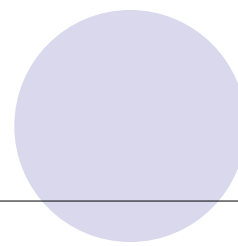
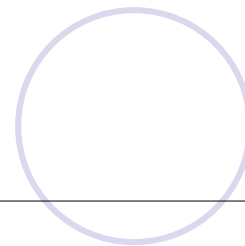
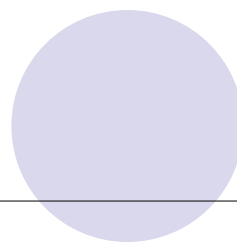
Soot

Dust

دی اکسید کربن (CO_2)

دی اکسید کربن گازی بی رنگ، بی بو و ترش مزه می باشد.

میزان دی اکسید کربن موجود در گازهای خروجی از دودکش کیفیت احتراق را بیان می کند. به عنوان مثال میزان زیاد دی اکسید کربن در حجم کم هوای مصرفی بیان کننده احتراق کامل و افت حرارتی کمی است.



اکسیژن (O₂)

ترکیبات گازهای دودکش

N₂

CO₂

O₂

CO

NO_x

C_xH_y

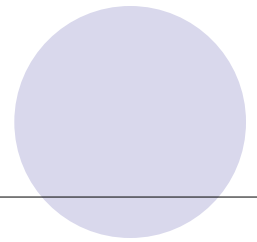
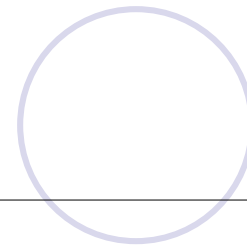
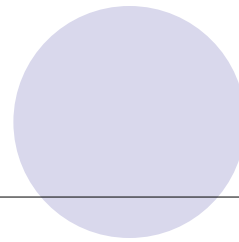
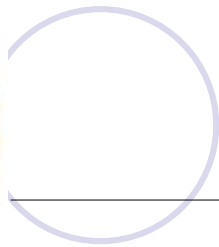
Soot

Dust

اکسیژن موجود در هوای مصرفی برای احتراق با هیدروژن موجود در سوخت ترکیب شده و میزان مشخصی آب تولید می شود. آب تولید شده با توجه به دمای گاز خروجی از دودکش به صورت بخارات آب یا قطرات آب می باشد.

میزان اکسیژن باقی مانده معیاری برای مشخص کردن راندمان احتراق است که با استفاده از آن می توان افت حرارتی و میزان دی اکسید کربن را تخمین زد.

میزان استاندارد اکسیژن در گازهای خروجی از دودکش برای کوره هایی با سوخت مایع ۵٪...۲٪ و برای کوره های گازسوز ۶٪...۲٪ می باشد.



منوکسید کربن (CO)

ترکیبات گازهای دودکش

N_2

CO_2

O_2

CO

NO_x

C_xH_y

Soot

Dust

منوکسید کربن گازی بی رنگ و بی بو است که از سوختن ناقص کربن تولید می شود. این گاز بسیار سمی و کشنده است.

دلایل تشکیل منوکسید کربن در گازهای خروجی از دودکش عبارتند از:

- کمبود هوا

- سرد شدن سریع گازهای خروجی از دودکش (احتراق ناقص)



(NO_x) اکسیدهای نیتروژن

ترکیبات گازهای دودکش

N₂

CO₂

O₂

CO

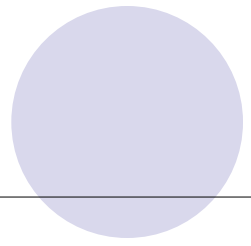
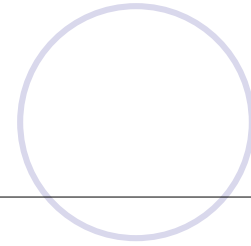
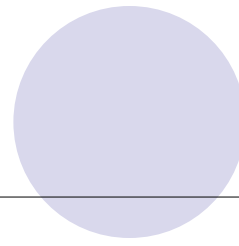
NO_x

C_xH_y

Soot

Dust

منوکسید نیتروژن و دی اکسید نیتروژن اکسیدهای نیتروژن نامیده می شوند. این اکسیدها در هر احتراقی که از سوخته های فسیلی استفاده شود تشکیل می گردند. در دماهای بالا نیتروژن موجود در هوا و نیتروژن موجود در سوخت با اکسیژن هوا ترکیب شده و اکسیدهای نیتروژن تشکیل می گردند. این اکسیدهای سمی به دستگاه تنفسی و ششها صدمات جبران ناپذیری وارد می کنند. دی اکسید نیتروژن در اثر برخورد اشعه ماورای بنفش خورشید با مولکولهای ازن واکنش داده و باعث تخریب این لایه می شوند.



ترکیبات گازهای دودکش

N_2

CO_2

O_2

CO

NO_x

C_xH_y

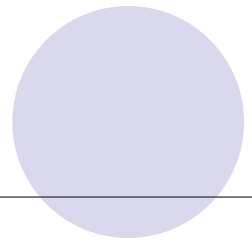
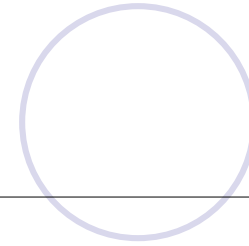
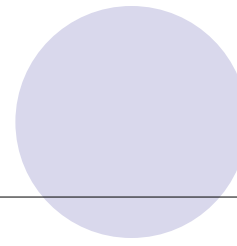
Soot

Dust

هیدروکربن های سوخته نشده

هیدروکربن های سوخته نشده نتیجه احتراق ناقص هستند که در پدیده اثر گلخانه‌ای نقش مهمی دارند.

در بین خانواده هیدروکربن ها متان، بوتان و بنزن از اهمیت زیادی برخوردار هستند.



ترکیبات گازهای دودکش

N_2

CO_2

O_2

CO

NO_x

C_xH_y

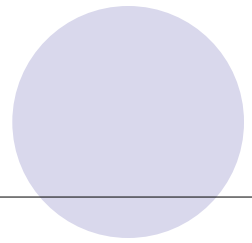
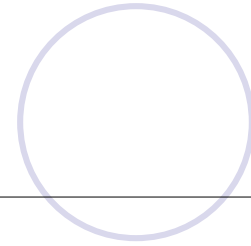
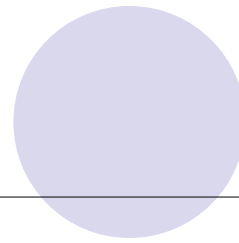
Soot

Dust

دوده

دوده تقریباً از کربن خالص تشکیل شده است که نتیجه احتراق ناقص می باشد.

میزان استاندارد دوده بر حسب عدد دوده در گازهای خروجی از دودکش برای کوره هایی با سوخت مایع برابر با صفر تا یک عدد دوده می باشد.



ترکیبات گازهای دودکش

N_2

CO_2

O_2

CO

NO_x

C_xH_y

Soot

Dust

غبار (ذرات معلق)

ذرات معلق، ذرات جامد بسیار کوچکی هستند که با جرمهای حجمی متفاوت وارد هوا می شوند.

این ذرات به دلیل وجود مواد معدنی موجود در سوختههای جامد و خاکستر باقی مانده از احتراق این سوختهها تشکیل می گردند.