

# SANAT AFARIN MAHAN



## RESEARCH & DEVELOPMENT

## معرفی شرکت

Sanat Afarin Mahan was founded on 2006 as an automotive catalyst manufacturer as a wide range in order to reduce air pollution as its main goal beside clean air breath as its slogan. To aim customers' satisfaction, all production processes and management system was arranged and documented by which qualified products are being manufactured compatible with international standards. Sanat Afarin Mahan fulfilled its practical commitments were oriented towards determined targets in order to achieve ever-increasing growing of local and overseas markets in the earlier future. Sanat Afarin Mahan took action to establish and implementation of quality management system and environmen-

شرکت دانش بنیان صنعت آفرین ماهان در سال ۱۳۸۵ به عنوان تولید کننده انواع مبدل های کاتالیزتی خودرو با هدف اصلی کاهش آلودگی هوا با شعار تنفس هوای پاک تاسیس شد. به منظور جلب رضایت مشتریان ، کلیه ی روش های تولیدی و سیستم مدیریت خود را به گونه ای برنامه ریزی و مدون نموده است تا از طریق تولید محصولات با کیفیت که منطبق بر استاندارد های بین المللی است ، پایبندی عملی خود را به اهداف تعیین شده محقق نموده تا شاهد رشد روزافزون بازار فروش و دستیابی به بازارهای خارج از کشور در آینده هر چه نزدیکتر باشد. در این راستا شرکت صنعت آفرین ماهان اقدام به استقرار و پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی مطابق با استاندارد های ذیل نموده است :

ISO IATF 16949:2016, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO17025:2017

ISO IATF 16949:2016, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO17025:2017



Sanat Afarin Mahan is a leading catalytic converter manufacturer which is equipped with most advanced fully automatic machines of its production lines with daily production capacity of 3000 catalytic converters. The company manufactures automotive catalyst in a wide range of petrol, CNG vehicles. Sanat Afarin Mahan is committed consistently to tailor its products as high quality and compliant with international standards to OEMs and aftermarket . Product portfolio :

- \* Manifold-exhaust set and Shahin EURO5 catalyst of Megamotor company
- \* Manifold-exhaust set and Tiba EURO4 catalyst of Megamotor company
- \* Manifold-exhaust set and Pride EURO4 catalyst of Megamotor company
- \* Manifold-exhaust set and Tiba EURO5 catalyst of Megamotor company
- \* Manifold-exhaust set and CNG Tiba EURO5 catalyst of Megamotor company
- \* Manifold-exhaust set and Exported DUMI Pride catalyst of Megamotor company
- \* Heat shield of manifold-exhaust of Pride
- \* Heat shield of manifold-exhaust of Tiba
- \* Manifold-exhaust set and tiba euro4 catalyst of Saipa Yadak company
- \* high snubber stalk of Ipco company
- \* NIB Exhaust pipe front exhaust without Flexible Euro 5-piece catalyst Nissan (Zamyad)
- \* NI Exhaust pipe front exhaust without Flexible Euro 5-piece catalyst Nissan (Zamyad)
- \* Flexible Exhaust pipe exhaust Euro 5 (Zamyad) \* Nissan Modulator Bracket of Zamyad



شرکت دانش بنیان صنعت آفرین ماهان به عنوان یک تولید کننده برجسته ، مجهز به پیشرفته ترین ماشین آلات تمام اتوماتیک در خطوط تولید خود و با ظرفیت تولید روزانه ۳۰۰۰ قطعه مبدل کاتالیستی خودرو می باشد . شرکت صنعت آفرین ماهان مبدل کاتالیستی را در محدوده وسیعی از خودرو های بنزینی و دوگانه سوز تولید می کند که همواره خود را متعهد به طراحی محصولاتی با کیفیت بالا و مطابق با استانداردهای جهانی به خودرو سازان و خدمات پس از فروش می داند. محصولات شرکت :

- مجموعه منیفولد دود و کاتالیست شاهین EURO5 شرکت مگاموتور
- مجموعه منیفولد دود و کاتالیست تیبیا EURO4 شرکت مگاموتور
- مجموعه منیفولد دود و کاتالیست پراید EURO4 شرکت مگاموتور
- مجموعه منیفولد دود و اگزوز کاتالیست تیبیا Euro 5 شرکت مگاموتور
- مجموعه منیفولد دود و اگزوز کاتالیست تیبیا CNG Euro 5 شرکت مگاموتور
- مجموعه منیفولد دود و کاتالیست پراید صادراتی DUMI شرکت مگاموتور
- پوشش حرارتی منیفولد دود پراید
- پوشش حرارتی منیفولد دود تیبیا
- مجموعه منیفولد دود و کاتالیست تیبیا EURO4 شرکت سایپا یدک
- پایه کمک فنر بالا شرکت اپکو
- مجموعه لوله اگزوز جلو NIB بدون فلکسیبل EURO5 نیسان ( زامیاد )
- مجموعه لوله اگزوز جلو NI بدون فلکسیبل EURO5 نیسان ( زامیاد )
- مجموعه لوله فلکسیبل دار اگزوز EURO5 نیسان - مشترک در NI و NIB - ( زامیاد )
- براکت مدولاتور نیسان شرکت زامیاد



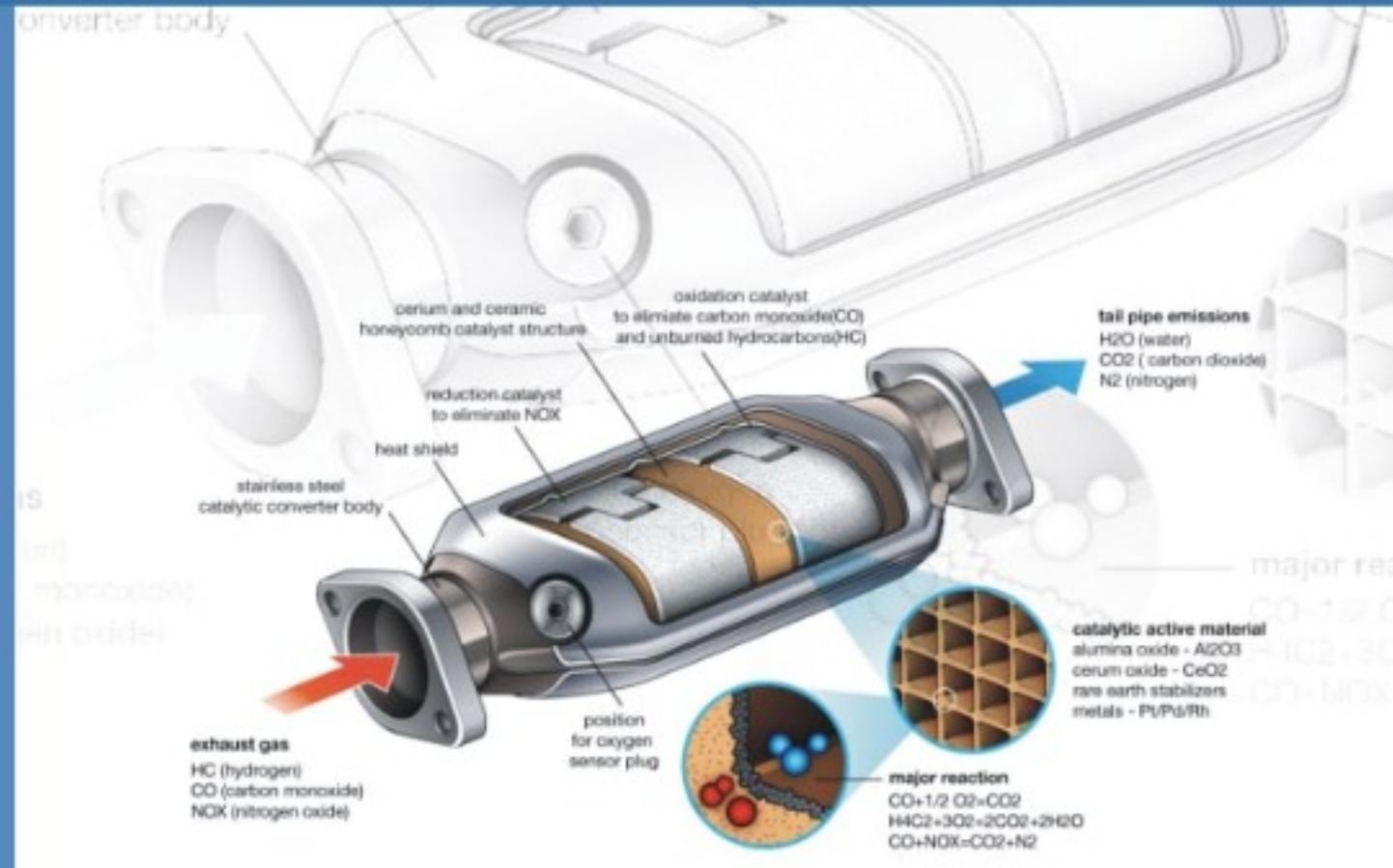
صنعت آفرین  
ماهان

(سهامی خاص)

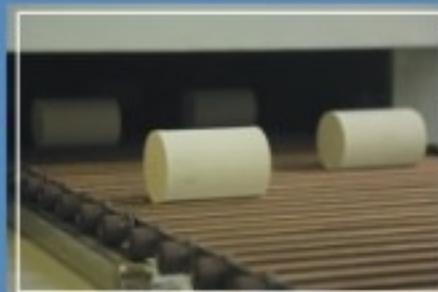
تولید کننده انواع مبدل کانالیست خودرو  
دانش بنیان

## Sanat Afrin Mahan

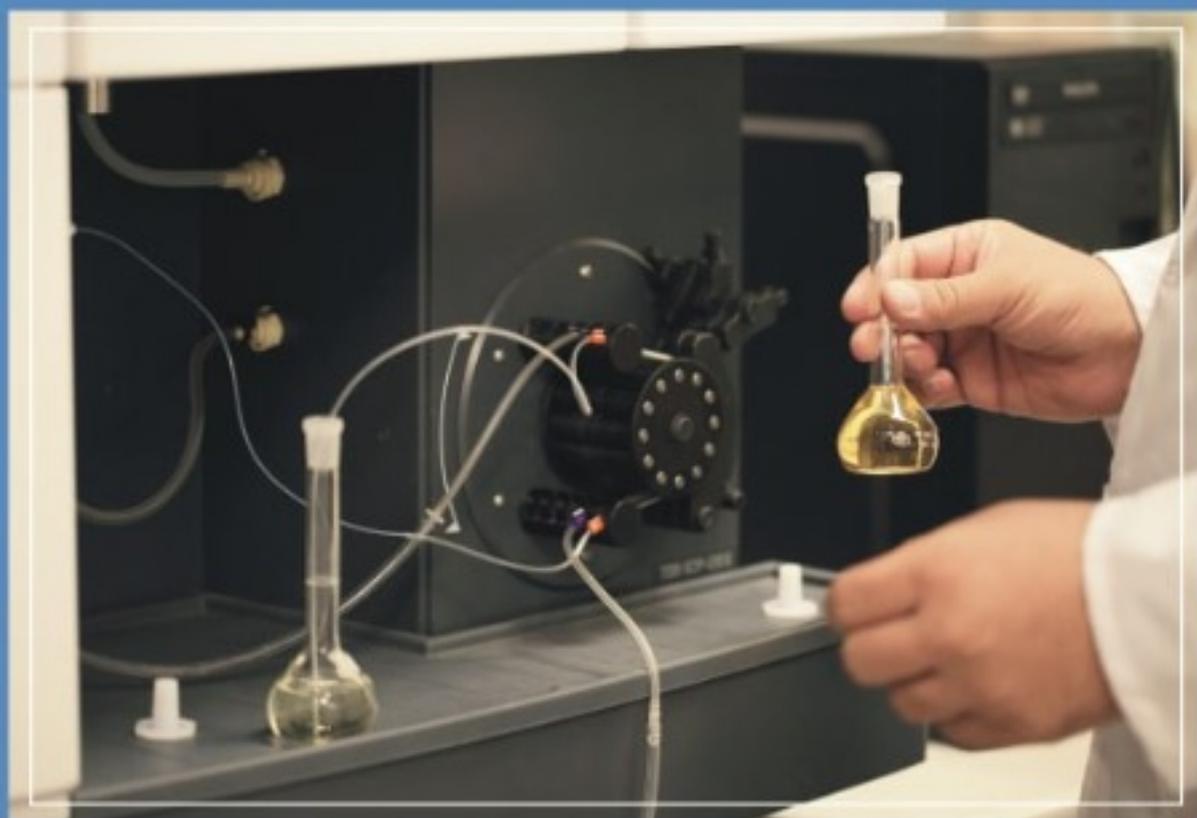
No. 125, Baharestan Industrial Town,  
the End of The Sixth Western Golestan, Kamalshahr, Karaj, Iran  
026 - 34764143 0912 - 371 58 05 026 - 34764141-2  
[www.samcat.ir](http://www.samcat.ir)



Catalytic converter manufacturing comprises two production lines: 1- coating 2- canning (metallic process) Coating production line includes catalysis slurry preparation section(washcoat), coating section and calcination section. In the first section, one or several various catalysis slurries based on a special catalyst formulation which are developed by Samcat's R&D are prepared. The ready slurries are conveyed to the coating sections and regarding a specific design are coated on ceramic monolith. In the coating section, amount and height of coating of each slurry is determined by catalysis formulation. Finally in the last step, coated monolith is calcined in the continuous furnace. The calcined monolith (catalyst) is transported to the canning production line and regarding exhaust design, there are several operations which are conducted on catalyst. at the beginning, by using a suitable thermal insulation, called Mat which is wrapped around the catalyst, a wide range of metallic parts are welded to catalyst (catabox). eventually after performing of quality control tests and final inspection, automotive catalyst is packed and transported to the warehouse.



خطوط تولید کاتالیست خودرو شامل خط تولید کینینگ و کوتینگ می باشد. خط کوتینگ شامل سه بخش :  
 • واشکوت سازی: آماده سازی دوغاب کاتالیستی، با توجه به فرمولاسیون کاتالیست ممکن است یک یا چند دوغاب کاتالیستی برای هر خودرو تهیه شود.  
 • پوشش دهی: با توجه به فرمولاسیون ممکن است یک یا چند دوغاب متفاوت تهیه شده در بخش قبل، با مقدار و ارتفاع خاصی بر روی مونولیت سرامیکی لایه نشانی شود.  
 • کلسیناسیون: مونولیت پوشش داده شده در مرحله قبل طی یک عملیات حرارتی، خشک و کلسینه می شود. سپس مونولیت کلسینه شده (کاتالیست) وارد خط کینینگ شده و با توجه به طراحی اگزوز خودرو و بکارگیری عایق حرارتی به نام مت و سایر قطعات فلزی مورد نظر یا استفاده از قرآبند جوشکاری، عملیات کینینگ صورت می گیرد و پس از انجام تست های کنترل کیفیت و بازرسی نهایی تولید مجموعه کاتالیست کامل می گردد.



Sanat afarin mahan' laboratory is equipped with the modern laboratory instruments in the catalysis field. Our laboratory received Megamotor company's confirmation for our catalysis performance instruments and catalyst aging test. SamCat's catalysis laboratory performs the below tests and we are ready to serve our customers.

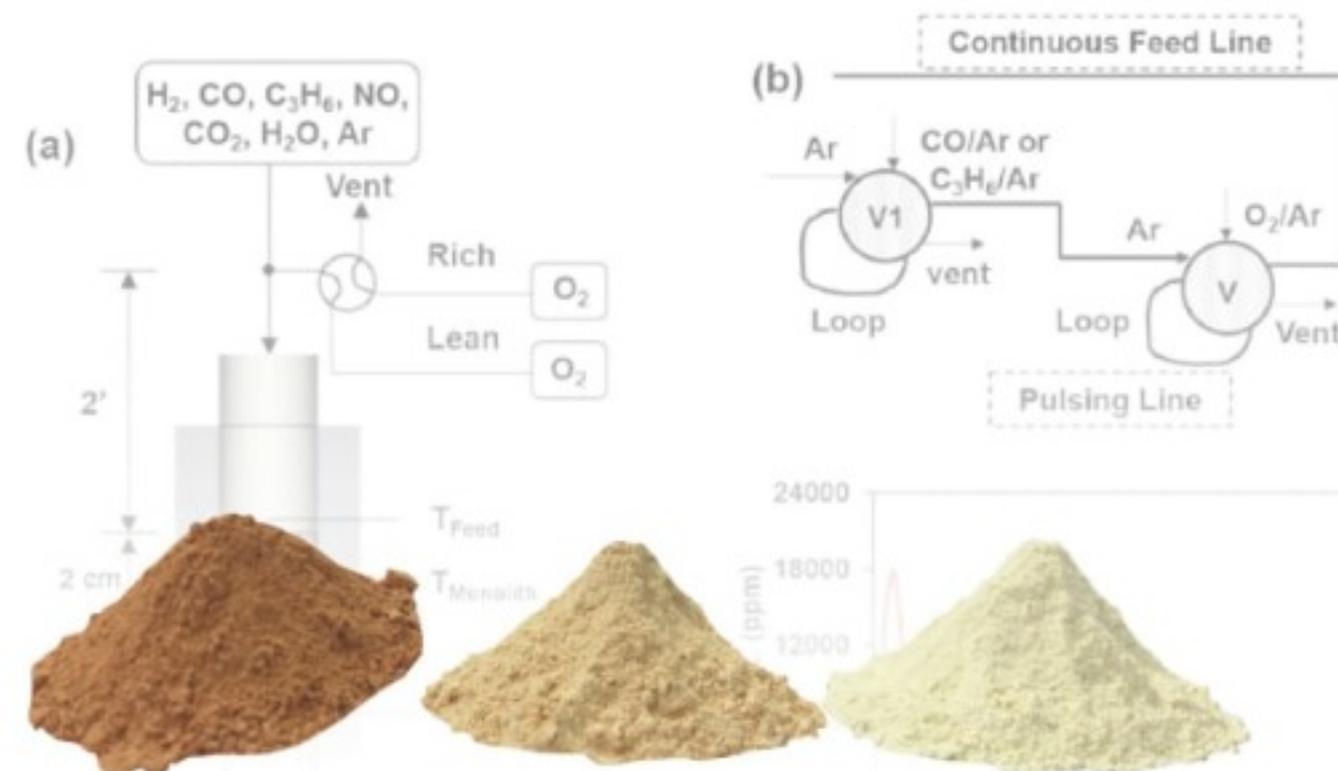
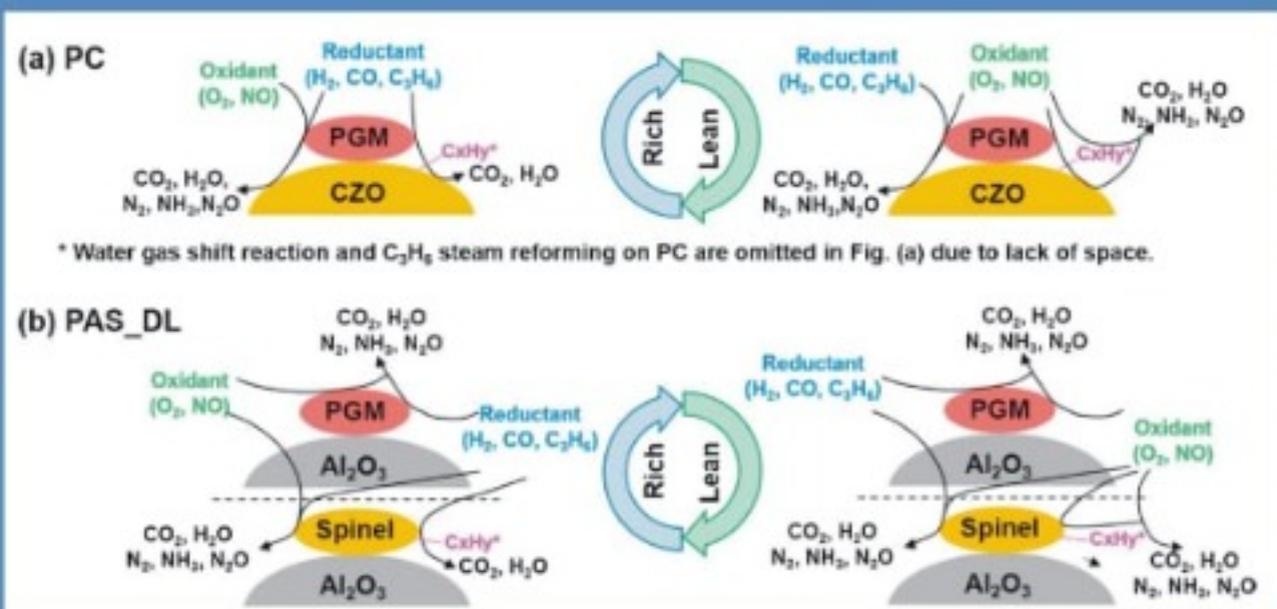
- 1- Precious metals measurement (Pt, Pd, Rh), ICP-OES
- 2- Pollutant's Light-off temperatures measurement and catalyst performance evaluation
- 3- Thermal Aging catalyst
- 4- Particle Size Distribution Measurement slurry and powder
- 5- Chloride ion measurement
- 6- Viscosity amount measurement
- 7- Moisture content measurement of slurry, powder



شرکت دانش بنیان صنعت آفرین ماهان مجهز به دستگاه های آزمایشگاهی باتکنولوژی مدرن در حوزه کاتالیست می باشد. آزمایشگاه شرکت صنعت آفرین ماهان دارای تاییدیه شرکت مگاموتور در زمینه های دستگاه های ارزیابی عملکرد کاتالیست و آزمون دوام کاتالیست می باشد. برخی از آزمون های آزمایشگاه به شرح ذیل است:

- ۱- اندازه گیری مقدار فلزات پلاتین، پالادیوم و رودیوم به روش اسپکترومتری نشری پلاسمای جفت شده القایی
- ۲- ( ICP-OES ) اندازه گیری دماهای Light-Off آلاینده ها و ارزیابی عملکرد کاتالیست
- ۳- پیرسازی حرارتی کاتالیست
- ۴- اندازه گیری توزیع اندازه ذرات دوغاب و پودر
- ۵- اندازه گیری یون کلراید
- ۶- اندازه گیری مقدار ویسکوزیته
- ۷- اندازه گیری رطوبت دوغاب و پودر





Sanat afarin mahan achieved Euro 4-5 catalyst know-how technology by investment over research and development and recruitment of local educated persons and purchase of high technological laboratory instruments. Since catalytic converter is a challengeable part with a competitive market, Samcat' R&D constantly engages to tailor a new catalyst formulation in order to reduce consumed precious metal amounts with the same performance. Samcat' R&D is committed to design the products compliant to the most updated technology and high quality according to its motto "clean air breath" to take an effective step to protect environment for next generations.

catalysis slurry comprises several rare earth oxides as specific functionality for instance storage-releasing oxygen(OSC), porous precursor,thermal stability, then precious metals based on special distribution are impregnated on catalysis slurry. precious metals distribution and architecture of coating monoliths are effective parameters on catalyst emission performance and Sanat Afarin Mahan's R&D group tailors new optimal catalysts Euro5 with reduced PGM content with keeping performance . Regarding ever-increasing price of precious metals, R&D group engages to develop low-PGM catalysts and substitute other materials for precious metals.

شرکت دانش بنیان صنعت آفرین ماهان ، با سرمایه گذاری در بخش تحقیق و توسعه از طریق بکارگیری نیروهای متخصص داخل کشور و خرید تجهیزات آزمایشگاهی موفق به دستیابی دانش فنی ساخت مبدلهای کاتالیستی یورو 4 - 5 شده است . از آنجاییکه مبدل کاتالیستی خودرو یک قطعه چالش برانگیز و دارای بازار رقابتی میباشد ، گروه تحقیق و توسعه همواره در حال توسعه فرمولاسیون کاتالیست های خود در راستای کاهش مصرف فلزات گرانبها و حفظ عملکرد کاتالیست میباشد . بخش تحقیق و توسعه شرکت صنعت آفرین ماهان خود را متعهد به طراحی محصولات مطابق با دانش فنی روز دنیا و بالاترین کیفیت با شعار تنفس هوای پاک می داند تا بتواند گامی موثر در جهت حفظ محیط زیست برای نسل های آینده بردارد .

دوغاب کاتالیستی از چندین اکسید کمیاب خاکی (Rare Earth Oxide) تشکیل شده که هر یک عملکردی خاص را مانند ذخیره - آزاد سازی اکسیژن ، بستر متخلخل ، مقاومت حرارتی برای محصول نهایی فراهم می کند سپس فلزات گرانبها با توزیع خاصی بر روی این دوغاب کاتالیستی قرار می گیرد . توزیع فلزات گرانبها و طراحی پوشش دهی مونولیت ، نقش موثری در عملکرد آلاینده کاتالیست ایفا می کنند . گروه تحقیق و توسعه شرکت صنعت آفرین ماهان با توجه به قیمت روزافزون فلزات گرانبها ، بصورت مستمر در حال طراحی کاتالیست های Low-PGM جدید و جایگزینی موادی با عملکرد مشابه فلزات گرانبها با حفظ عملکرد می باشد .