

Katalysator IAC-124

- Palladium-Katalysator
- Entfernt Kohlenwasserstoffe, CO, H₂, O₃ u. a.
- Hohe Reinigungsleistung (bis > 99 %)
- Hoher Edelmetallgehalt
- Sehr hohe Standzeit (2 bis 5 Jahre)
- Geringe Anspringtemperatur
- Sehr hohe Abriebfestigkeit



Beschreibung und Anwendung

Der Katalysator IAC-124 ist ein hoch aktiver Edelmetall-Trägerkatalysator zur katalytischen Gasreinigung. Er zeichnet sich insbesondere durch eine niedrige Anspringtemperatur und eine hohe thermische und mechanische Stabilität bei sehr hoher Abriebfestigkeit aus.

Spuren von Schwefel oder Halogenen haben keinen Einfluss auf die katalytische Wirksamkeit.

Palladium hat besonders für Wasserstoff ein sehr hohes Adsorptionsvermögen. Aber auch aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Olefine, organische Sauerstoff- und Stickstoffverbindungen sowie Kohlenmonoxid (CO) und Ozon (O₃) werden schon bei niedrigen Temperaturen zu Kohlendioxid (CO₂) und Wasser (H₂O) umgesetzt. Selbst bei geringem

Sauerstoffüberschuss werden noch Umsatzgrade von mehr als 99,9 % erreicht.

Sekundäremissionen wie CO bzw. NO_x aus Luftstickstoff fallen praktisch nicht an.

In Verbindung mit Sauerstoff und Wasserspuren, erfolgt am IAC 124 bereits bei niedrigen Temperaturen die Oxidation von Kohlenmonoxid (CO) zu Kohlendioxid (CO₂).

Der Palladiumanteil von IAC-124 beläuft sich auf 0,5 %.

Technische Daten

Zusammensetzung:	Pd / Al ₂ O ₃ ; Palladium auf Aluminiumoxid
Form:	Strangpresslinge 3 mm x 3 mm
Farbe:	Dunkelgrau
Schüttvolumen:	ca. 1.000 g/l
Spez. Oberfläche:	100 m ² /g
Abriebfestigkeit:	> 99 %
Verweilzeit:	> 0,3 sec
Raumgeschwindigkeit:	5.000 l/h bis 10.000 l/h
Arbeitstemperatur:	0 C° bis 600°C
max. Temperatur:	700°C
Gasfeuchte:	< 1 %
Lebensdauer:	2 bis 5 Jahre, je nach Betriebsbedingungen

Bestelldaten

Bestellinfo		Menge	Volumen	Verpackungsart
Artikel-Nr.	Typ	[g]	[l]	Art
700127	IAC-124-100	100	0,1	PE-Behälter
700128	IAC-124-250	250	0,25	PE-Behälter
700134	IAC-124-1000	1000	1,0	PE-Behälter
700199	IAC-124-4000	4000	4,0	PE-Behälter

Umsatzverhalten des Katalysators

Der Edelmetall-Katalysator IAC-124 wird bevorzugt in oxydierender Atmosphäre eingesetzt. In sauerstoffhaltigen Gasgemischen erfolgt schon bei niedrigen Temperaturen (100 °C - 500 °C) eine Totaloxidation organischer Verbindungen zu Kohlendioxid (CO₂) und Wasser (H₂O).

Die Reaktionstemperatur, die notwendig ist, einen nahezu 100%-igen Umsatz zu erreichen, wird im wesentlichen durch den zu entfernenden Schadstoff und die Raumgeschwindigkeit (GHSV) bestimmt.

Die folgende Tabelle zeigt für ausgewählte Stoffe das Umsatzverhalten in Abhängigkeit von der Reaktionstemperatur (GHSV=10.000 l/h).

Stoff		Reaktionstemperatur [°C] bei Umsatzgrad				
Name	Formel	30%	50%	90%	95%	98%
Kohlenmonoxid	CO	180	182	183	185	190
Methan	CH ₄	560	585	> 650	-	-
Ethylen	C ₂ H ₄	125	126	130	133	150
Oktan	C ₈ H ₁₈	235	250	300	340	400
Propan-Butan	C ₃ H ₈ - C ₄ H ₁₀	310	320	370	385	405
Formaldehyd	CH ₂ O	95	110	200	260	-
Ethanol	C ₂ H ₆ O	160	175	220	240	285
Xylol	C ₈ H ₁₀	160	165	170	180	220

Die restlose Entfernung von Sauerstoff-Spuren aus Wasserstoff (H₂) erfolgt bereits bei Raumtemperatur. Das entstehende Wasser kann dann durch Adsorption an Silicagel oder Molekularsieben aus dem Gasstrom entfernt werden.

Regenerierung, Entsorgung

Im normalen Betrieb als Oxidations-Katalysator erfolgt bei Temperaturen bis 600 °C nahezu keine Veränderung der Katalysatoraktivität. Daher sind Standzeiten von zwei bis über fünf Jahre keine Seltenheit. Eine Minderung der Aktivität erfolgt durch die oftmals in Spuren anwesenden Katalysatorgifte. Diese blockieren die aktive Oberfläche und führen im Laufe der Zeit zu einer

Minderung des Umsatzgrades. Eine Regenerierung ist dann nicht mehr möglich.

Als Katalysatorgifte gelten Blei-, Arsen-, Schwefel-, Silizium-, Phosphor- und Quecksilberverbindungen sowie Halogene, starke Säuren und Laugen.

Gebrauchtes Edelmetallkatalysatormaterial ist gemäß der gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

terial ist gemäß der gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

Aufbewahrung, Lagerung

Da das Katalysatormaterial IAC-124 Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt, muss es luftdicht verschlossen und an einem kühlen und trockenen Lagerplatz aufbewahrt werden.

Sicherheitshinweise

Der Katalysator IAC -124 ist nicht toxisch, nicht brennbar, nicht korrosiv.

Edelmetall-Katalysatoren entzünden Wasserstoff-/ Sauerstoff-Gasgemische explosionsartig

Zur Beachtung

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle der möglichen Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht

von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte

sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.