

Katalysator IAC-114

- Platin-Katalysator (katalytische Gasreinigung)
- Entfernt alle Kohlenwasserstoffe, H₂, CO, u.a.
- Hohe Reinigungsleistung (> 99 %)
- Hoher Edelmetallgehalt
- Sehr hohe Standzeit (2 bis 5 Jahre)
- Geringe Anspringtemperatur
- Höchste Wasserstoffaffinität



Beschreibung und Anwendung

Der Katalysator IAC-114 ist ein hoch aktiver Edelmetall-Trägerkatalysator zur katalytischen Gasreinigung. Er zeichnet sich insbesondere durch eine hohe thermische und mechanische Stabilität bei sehr hoher Abriebfestigkeit aus.

Platin hat ein sehr hohes Adsorptionsvermögen für Wasserstoff und Sauerstoff sowie in geringerem Maße für Helium. Dies bedingt den Einsatz als Totaloxidationskatalysator.

Aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Olefine, organische Sauerstoff- und Stickstoffverbindungen sowie

Kohlenmonoxid (CO) 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.

Der Platinanteil von IAC-114 beläuft sich auf 0,5 %.

Technische Daten

Zusammensetzung:	Pt / Al ₂ O ₃ ; Platin auf Aluminiumoxid; Platinanteil: 0,5 %
Form:	Strangpresslinge 3 mm x 3 mm
Farbe:	Grau
Schüttvolumen:	ca. 1.000 g/l
Spez. Oberfläche:	1,6 m ² /g
Verweilzeit:	> 0,3 sec
Raumgeschwindigkeit:	5.000 l/h - 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
700086	IAC-114-100	100	0,1	PE-Behälter
700085	IAC-114-250	250	0,25	PE-Behälter
700084	IAC-114-1000	1000	1,0	PE-Behälter
700198	IAC-114-4000	4000	4,0	PE-Behälter

Umsatzverhalten des Katalysators

Der Edelmetall-Katalysator IAC-114 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).

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

Aufbewahrung, Lagerung

Da das Katalysatormaterial IAC-114 Feuchtigkeit aus der Luft aufnimmt, muss es luftdicht verschlossen und an einem kühlen und trockenen Lagerplatz aufbewahrt werden.

Sicherheitshinweise

Der Katalysator IAC -114 ist nicht toxisch, nicht brennbar, nicht korrosiv.

Edelmetall-Katalysatoren entzünden Wasserstoff-/ Sauerstoff-Gasgemische explosionsartig.

IAC-114 ist kein gefährlicher Stoff oder Gemisch gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1% oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Zur Beachtung

Diese Angaben basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen. 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 abge-

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