

# Katalizatory syntezy amoniaku

## PS-3-INS, PS-3-INS-R

### Zastosowanie

Katalizatory PS-3-INS i PS-3-INS-R przeznaczone są do procesu syntezy amoniaku z wodoru i azotu.

### Charakterystyka

Katalizatory PS-3-INS (forma tlenkowa) i PS-3-INS-R (forma preredukowana) są katalizatorami stopowymi. Głównymi składnikami formy tlenkowej jest magnetyt oraz promotory:  $K_2O$ ,  $Al_2O_3$ ,  $MgO$ ,  $CaO$ ,  $SiO_2$ . Forma preredukowana zawiera żelazo metaliczne. Tlenki glinu i krzemu pełnią rolę promotorów strukturalnych, zapewniają wysoką termostabilność i wytrzymałość mechaniczną katalizatora. Tlenki wapnia i magnezu zwiększają odporność na przegrzania i zatrucia. Tlenek potasu jest promotorem elektronowym zwiększającym aktywność katalizatora. Katalizatory uzyskują finalną formę aktywną w wyniku redukcji tlenków żelaza do żelaza prowadzonej po załadowaniu do reaktora przemysłowego.



### Właściwości fizykochemiczne

	PS-3-INS	PS-3-INS-R
Skład chemiczny [% mas.]	magnetyt promotory - ok. 10	Fe+FeO - min. 80 magnetyt promotory - ok. 10
Kształt i wymiary (D) [mm]	nieregularny 1,5÷3; 3÷5; 5÷8; 6÷10; 8÷12 *	
Gęstość nasypowa [kg/dm <sup>3</sup> ]	2,65 ± 0,1	2,15 ± 0,1

\* - inne wymiary na życzenie

### Parametry pracy

Temperatura [°C]	360 ÷ 550
Ciśnienie [bar]	powyżej 100
Obciążenie [h <sup>-1</sup> ]	10000 - 50000

### Zalety eksploatacyjne

- wysoka i stabilna aktywność,
- wysoka termostabilność,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- długi okres eksploatacji.

### Referencje

ZAK S.A.  
Zakłady Azotowe „Puławy” S.A.  
Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach S.A.

Minudobrenija Rossosz / Rosja  
Stirol Gorlovka / Ukraina

**Patenty:** PL 53100, PL 131490, PL 142594, PL 145303



**INSTYTUT NAWOZÓW SZTUCZNYCH**

Aleja Tysiąclecia Państwa Polskiego 13A  
24-110 Puławy

www.ins.pulawy.pl

tel. 81 473 14 00, fax 81 473 14 10

