Catalyst Library – Application Table Precious Metal Powder Catalysts

	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: :	:	: :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	i			:		:	:	:	:	:	:	:	:	:				: :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	% Pt
	: 7	P :	P	: ,	: _	: -	: ,	: ,	: ,	: ,	: . Pd	: ,	: ,	: ,				:		: : #	: :	: ,	:	:	: -		: _			: -
å %	_ : 6	- % - ::	1%0	: % _	: % -	: % L	: % -	. % -	: % -	: % -		% -	: % 	% Pc	: & -	: & _	: & -	: % _	: % -		: % □	: & _	: & _	: %	 % Pc ate	: % ₋	: % _	: % L	: % _	
4 6		70 1 arbo	71 2 arbo	87 5 arbo	90 5 arbo	92 5 arbo	93 5 arbo	95 5 arbo	109 5 carbo	26 5 arbo	41.1 arbo	45 5 arbo	48 5	52 5 rbon	573 arbo	58 5 arbo	60 5 arbo	61 5 arbo	67 3 arbo	86 1 arbo	3053 5 d carbo	59 5 arbo	 60 5 arbo	61 5	 59 5 rbon	71 2 arbo	74 5 arbo	75.1 arbo	78.1 arbo	82 4 arbo
9108	ted c	P107 ted ca	P107 ted ca	P10	P10	P109 ted ca	P109	P109	P111	P111	P114	P111	P114	P115. m carb	P205	P205 ted ca	P2060 ted carb	P206 ted ca	P206	P208	. д ы	P305 ted ca	P306 ted ca	P306	P805	P807 red ca	P807	P807	P8078 ted carb	P80
yst.	tivat	yst [®] :tivat	yst [®] :tivat	yst [®] yst [®]	yst [®]	st [®]	yst [®] tivat	yst [®] tivat	yst° tivat	yst [®] tivat	: ° ± 6	yst [®] tivat	yst [®]		yst [®] :tivat	yst [®] :tivat	. st ∘	yst [®] :tivat	yst [®] tivat	yst [®] :tivat	yst [®] tivat	. St.®	yst [®] yst [®]	yst [®]	yst [®]	yst [®]	yst [®] tivat	st [®]	st [®]	yst [®] ystat
Noblysi		Noblyst on active	Noblys on activ	Nobly on act	Yobl	Nobly on act	Nobly: on act	Nobly on act	Nobly on act	Noblyst® on actival	Noblys on activ	Nobly on act	Nobly on alu	Noblyst on calci	Noblyst [®] on activa	Nobly on act	Nobly on act	Nobly on act	Nobly on act	Nobly on act	Noblyst® on activat	Nobly: on acti	Noblys on acti	Yobl	Noblys on cale	Nobly on act	Nobly on act	Nobly on act	Nobly on act	Noblyst® on activat
Hydrogenation of CC Bonds	• : *	- · :		: - 0	: - 0	: - 0	: 2 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: _ 0	: _ 0	: _ 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: - 0	: 2 0	: 2 0	: 2 0	: 20	: - 0	: 2 0
Hydrogenation of CC Double Bonds	÷	:			:	: •			: 0	: 0	: 0	: 0	:	:	:	:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Hydrogenation of CC Triple Bonds to Aliphatics	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		•	· .	•	•	•					· • ······	· <u>·</u> ······				•	· <u>·</u> ······	. 	<u>:</u>	· <u>·</u> ······	<u>:</u>	•	:		:		· ! ······	:
Hydrogenation of CC Triple Bonds to CC Double Bonds	•••••	•••••••							•					•					•				<u>.</u>		•		:			
Fatty Acid and Fat Hardening				0	:	. 0			0	•	0										:						:			
Hydrogenation of CN Bonds	·			•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•					•	
Hydrogenation of CN Triple Bonds to Primary Amines		:		•	Ė	•	•	:	0	0	. 0	:	:	:				:	:	:	0	:	:	:	:		:		:	:
CN Triple Bonds to Secondary and Tertiary Amines		:													0	•	0	•												
Hydrogenation of CN Triple Bonds to Aldehydes		:		•		•	•		0	0	0																			
Hydrogenation of CN Double Bonds (Imines)															0	0	•	•						<u> </u>						
Hydrogenation of Hydrazones to Hydrazines				:	:	:		:	:	:	:		:	:	0	•	0	•	:	:		:	:	:			:		:	
Hydrogenation of C=O Bonds						į			_							_				_	_			_						
Hydrogenation of Aliphatic Aldehydes and Ketones				<u>.</u>	<u>.</u>			<u>.</u>		<u>.</u>	<u>.</u>			<u>:</u>			0	•	<u>.</u>	0	<u>.</u>	•	•	0	<u>:</u>					
Hydrogenation of Sugars to sugar alcohols				<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>					<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	•	•	0	<u>:</u>	<u>:</u>	:		<u>:</u>	
Hydrogenation of Aromatic Carbonyls to Alcohols	• <u> </u>			0	<u>.</u>	. 0	0	•	. <u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>		•	0	•	. <u>:</u>	0	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	. <u>:</u>	<u>:</u>		<u>:</u>	
Hydrogenation of Aromatic Carbonyls to Alkyls		•	0	•	•	•	. <u>.</u>	<u>:</u>	. :	0	0	. <u>.</u>	. <u>:</u>	. <u>:</u>				<u>.</u>	. <u>:</u>	. <u>.</u>	<u>:</u>	. <u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>		. <u>:</u>	:
Hydrogenation of Carboxylic Acids, Esters, and Anhydrides				:			<u> </u>	<u>:</u>	<u>:</u>	:			:	:					:		:	•	. 0	•	<u>: </u>	<u>: </u>	<u> </u>	<u>:</u>		<u>:</u>
Hydrogenation of Nitro Groups																														
Aromatic Nitro Groups to Aromatic Amines				<u>.</u>			•	<u>.</u>		•					•	•	0		· · · · · ·		<u>.</u>		<u>.</u>			0	•		0	0
Aromatic Nitro Groups in Halonitroaromatics				<u>:</u>			 :	. .	0	0	0	0	·····°	°	<u>:</u>	. :	<u>:</u>	. <u>:</u>	<u>:</u>			•	· •	
Aromatic Nitro Groups with Other Functional Groups				<u>:</u>			 <u>.</u>	. <u>;</u>				: :	. .		<u>:</u>	. <u>.</u>	<u>:</u>	. <u>;</u>	.	•	•		•	
Aromatic Nitro Groups to Hydroxylamines				<u>:</u>				.	. .				•	. <u>.</u> •				<u>.</u>	. <u>.</u> •		<u>:</u>		<u>:</u>	. .		· <u>:</u>				
Aromatic Nitro Groups to para-Aminophenols				<u>.</u>	.			<u></u>		.	.		.		0	•		•			<u>:</u>		<u>:</u>					<u>.</u>		
Hydrogenation of Aliphatic Nitro Groups	•	:		:	:	:		: 0	:	:	:	: •	:	:		. 0	•	. 0	:	:	:	:	:	:		<u>:</u>	<u>. </u>		:	
Hydrogenolysis Reactions O Debenylation (Classage of the Carbon Owerea Road)	:	. :		: 0	: .	: 0	: 0	:	:	: 0	: ₀	:	:	:	:				:	:	:	:	:	:	:		:	:	:	: o
O-Debenzylation (Cleavage of the Carbon-Oxygen Bond) N-Debenzylation (Cleavage of the Carbon-Nitrogen Bond)		•	•																				<u>.</u>	· <u>.</u>						
······································	.	.		•	. :	· . · · · · · ·
Removal of the Cbz (Z) Protection Group Rosenmund Reduction	···· ! ··	····· i	· · · · · · · · · · · ·	:	· ! ·····	· ! ·····	·:·····	<u>.</u>	· ! · · · · · · ·	· ! · · · · · · ·	· : ·····		· ! · · · · · · ·	· ! · · · · · · · ·				<u>.</u>	· ! · · · · · · · ·	· ! ·····	:	· ! · · · · · · ·	<u>:</u>	· : ······	:	<u>:</u>	÷·····		· ! · · · · · · ·	::
•••••		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••		<u>:</u>	· ! ·····	· ! ······		. :	· ! · · · · · · ·	· ! ·····	· : ·····	. .	· : · · · · · · ·	· ! ·····				<u>:</u>	· ! ·····	· ! ·····										· : ······
Hydrodehalogenation of Aliphatics Hydrodehalogenation of Aromatics		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		0	:		0	•		· <u>·</u> ······		•	. <u>.</u>	. <u></u>				<u>.</u>	. <u>.</u>	· . · · · · · · · · ·	<u>:</u>	. <u>:</u>	<u>:</u>	· <u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>		. <u>.</u>	:
Reductive Alkylation and Amination	- :	•		:	•	•		:	•	•	•	•	•	•		•		:	•	•	•	•	:	:					•	
Aldehydes and Ketones to Primary Amines	:	:		•	:	•	:	:	. 0	. 0	:	•	:	:				:	:	:	:	:	:	:	:		:	:	:	:
	·····	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•	:	. •	:	:	. 0	0	:	. •	:	· · ······	0	0		:	. •	: :	:	:	<u>:</u>	: :	:	:	:	:	:	:
Hydrogenation of Aromatics	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	
Hydrogenation of Heteroaromatics	•	:		•	:	•		:	:	. 0	. 0	0	:	:				:	:	:	•	0	0	. 0			:		:	:
Hydrogenation of Aromatics (partial)	::::	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:				<u>:</u>	:	: :	:	•	•	•	:	:	:	:	:	:
Hydrogenation of Aromatics (total)		:		:	:	:	:		:	:		:	:						:	:	•	0	0	0		:	:		:	:
Dehydrogenations and Oxidations	·	·																												
Dehydrogenation of Carbocyclic Rings to Aromatics							0	•				•																		
Oxidation of Alcohols and Sugars											0	:			0	0	0	0		0	:		:	:			:			
CC Coupling Reactions		·																												
Heck Reaction	• <u> </u>	0		•	<u>:</u>	•	•	•	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	:	<u>:</u>					<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	<u>:</u>	. <u>:</u>	0	<u>:</u>	<u>:</u>	

• preferred (first choice) o recommended

This sample kit is designed as an entry point to find a suitable catalyst. Please contact one of our technical specialists for further recommendations. Most often the catalyst performance can be improved significantly by tailoring the catalyst to your requirements. The recommendations given above are believed to be accurate at the time of publication, but EVONIK makes no warranty with respect thereto, including but not limited to any results to be obtained or the infringement of any proprietary right.

