

Title (en)
HIGH TEMPERATURE HYDROFORMYLATION.

Title (de)
HOCHTEMPERATUR HYDROFORMYLIERUNG.

Title (fr)
HYDROFORMYLATION A HAUTE TEMPERATURE.

Publication
EP 0139702 A1 19850508 (EN)

Application
EP 84901530 A 19840316

Priority
US 47580983 A 19830316

Abstract (en)
[origin: WO8403697A1] Certain triarylphosphine rhodium carbonyl hydride complexes (I) and (II) are selective and stable catalysts of high temperature olefin hydroformylation. The critical factors are the maintenance of a sufficient CO partial pressure, above 25 psia, and the provision of a high excess of triarylphosphine ligand concentration, at a minimum of 1 mole per kg. To provide a high ratio of n- to i-aldehyde products of 1-olefin hydroformylation, the concentration of the tris-phosphine complex (I) is maximized. In a continuous product flashoff operation of the present process, the major high boiling solvent components are the excess phosphine ligands and monoalcohol and monoester by-products. A combined isomerization-hydroformylation process is also disclosed for the selective conversion of internal linear olefins to terminal n-aldehydes. In this process, the concentration of the bis-phosphine complex II is minimized. In contrast, the concentration of the bis-phosphine complex is maximized in a process effectively converting linear internal olefins to the corresponding branched i-aldehydes.

Abstract (fr)
Certains complexes d'hydrure de carbonyle de triarylphosphine rhodium (I) et (II) sont des catalyseurs sélectifs et stables pour l'hydroformylation à haute température des oléfines. Les facteurs critiques sont le maintien d'une pression partielle de CO suffisante, supérieure à 25 psia, ainsi qu'une concentration fortement excédentaire par ligand de triarylphosphine, à un minimum de 1 mole par kg. Afin d'obtenir un fort rapport entre les produits de n-aldéhyde et les produits i-aldéhyde de l'hydroformylation de 1-oléfine, on rend la concentration du complexe tris-phosphine (I) maximale. Dans une opération continue du présent procédé consistant dans le séchage instantané du produit, les principaux composants du solvant à point d'ébullition élevé sont les ligands de phosphine excédentaire, ainsi que les produits mono-alcool et et mono-ester dérivés. Un procédé combiné d'isomérisation et d'hydroformylation est également décrit pour la conversion sélective d'oléfines linéaires internes en n-aldéhydes terminaux. Dans ce procédé, on rend la concentration du complexe bis-phosphine (II) minimale. On rend par contraste la concentration du complexe bis-phosphine maximale dans un procédé convertissant des oléfines linéaires internes en i-aldéhydes ramifiés correspondants.

IPC 1-7
C07C 45/50; C07C 45/49; C07C 47/02; C07C 47/198

IPC 8 full level
B01J 31/24 (2006.01); **C07C 5/25** (2006.01); **C07C 29/158** (2006.01); **C07C 29/16** (2006.01); **C07C 43/303** (2006.01); **C07C 45/49** (2006.01); **C07C 45/50** (2006.01)

CPC (source: EP)
B01J 31/20 (2013.01); **B01J 31/2404** (2013.01); **C07C 5/2593** (2013.01); **C07C 29/158** (2013.01); **C07C 29/16** (2013.01); **C07C 43/303** (2013.01); **C07C 45/49** (2013.01); **C07C 45/50** (2013.01); **B01J 2231/321** (2013.01); **B01J 2531/822** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8403697 A1 19840927; EP 0139702 A1 19850508

DOCDB simple family (application)
US 8400423 W 19840316; EP 84901530 A 19840316