

En outre dans cet exemple, on ajoute une quantité de 20,2 g d'acide orthophosphorique au milieu réactionnel en vue d'initialiser la transformation HMF/FDC ; cet ajout est nécessaire dans le cas d'utilisation de dicyclohexyle-carbodiimide.

$b_4 = 20^\circ \text{C}$ $b_5 = 6 \text{ heures}$ $b_6 = 93 \%$ $b_7 = 8985 \text{ g}$
 $b_8 = 840 \text{ g}$ $b_9 = 245 \text{ g}$ $b_{10} = 10 \text{ g}$ $b_{11} = 7000 \text{ g}$

En outre cette solution contient une quantité de 692,7 g d'urée de dicyclohexyle-carbodiimide solide que l'on sépare par filtration.

$c_1 = 638 \text{ g}$, soit un rapport pondéral eau/DMSO égal à 0,76
 $d_1 = 7239 \text{ g}$ $d_2 = 1 \text{ g}$ $d_3 = 238 \text{ g}$ $d_4 = 6988,2 \text{ g}$
 $e_1 = 238 \text{ g}$, soit une concentration égale à 36 g/l (correspondant à la saturation),

$e_2 = 19821 \text{ ml}$ $e_3 = 98 \%$

Le rendement global en FDC du procédé dans cet exemple est égal à 76 %, du même ordre que celui de l'exemple 1 (degré de pureté : 98 %) ; toutefois, le mode de mise en oeuvre de l'exemple 1 sera préféré dans les conditions économiques actuelles en raison du moindre coût de l'agent électrophile.

Exemple 3

Dans cet exemple, les réactifs et solvants sont les suivants :

- tiers solvant : DEC
- agent électrophile : anhydride acétique
- solvant de cristallisation : éther de pétrole.

Les valeurs des paramètres sont les suivantes :

$a_1 = 300 \text{ g}$ $a_2 = 160^\circ \text{C}$ $a_3 = 4 \text{ heures}$ $a_4 = 1300 \text{ g}$
 $a_5 = 167,5 \text{ g}$ $a_6 = 71,7 \text{ g}$ $a_7 = 80 \%$
 $a_8 = 85 \%$

$b_1 = 2618 \text{ g}$, soit une proportion de 8,7 g par g de sucre introduit,

$b_2 = 83^\circ \text{C}$

$b_3 = 265,2 \text{ g}$, soit une proportion molaire par rapport au sucre égale à 1,67

$b_4 = 80^\circ \text{C}$ $b_5 = 2 \text{ heures}$ $b_6 = 96 \%$ $b_7 = 4106,5 \text{ g}$
 $b_8 = 898,3 \text{ g}$ $b_9 = 157,9 \text{ g}$ $b_{10} = 3,3 \text{ g}$ $b_{11} = 2618 \text{ g}$

