Il testo del problema è il seguente che riesco a risolvere in parte

Bilanciare la seguente reazione redox in ambiente basico:

H2BO3- + Al → BH4- + H2AlO3-

Calcolare la quantità (in grammi) di NaOH da utilizzare per far reagire 10,0 g di Al con 150 ml di una soluzione acquosa di H2BO3- 1.00M; determinare inoltre la quantità residua del reagente in eccesso

Bilancio redox

8x(Al + 4 OH(-) -> H2AlO3(-) + H2O + 3e)

3x(H2BO3(-) + 5 H2O 8 e -> BH4(-) + 8 OH(-))



8 Al + 8 OH(-) + 3 H2BO3(-) + 7 H2O -> 8 H2AlO3(-) + 3 BH4(-)

calcolo moli di Al

moli di Al = 10,0/27 = 0,37

moli di H2BO3(-) = 0,150x1 = 0,150

reagire tutto l’alluminio sono necessarie

moli di H2BO3(-) necessarie = 0,37x3/8 = 0,14

c’è sufficiente quantità di H2BO3(-)

moli di NaOH necessarie saranno uguali alle moli di Al.

moli di NaOH = 0,37 pari a grammi 0,37x40 = 14,8

moli di H2BO3(-) rimaste 0,15 – 0,14 = 0,01

A questo punto non so andare avanti perché non capisco che tipo di sale sia H2BO3- cioè manca il catione