Ammoniaksynthese

Schauen Sie den Film “Ammoniaksynthese - der Griff in die Luft” an und beantworten Sie die folgenden Fragen:

1.) Welche Probleme mussten gelöst werden, um die Ammoniaksynthese, die von Haber im Labor entwickelt worden war, im grosstechnischen Massstab realisieren zu können?

2.) Der zur Synthese benötigte Wasserstoff wird in zwei Schritten aus Methan (CH4) hergestellt.

a) Im Primärreformer reagiert Methan mit Wasserdampf. Formulieren Sie die Reaktionsgleichung.

b) Im Sekundärreformer wird Sauerstoff zugeführt, der mit dem restlichen Methan reagiert. Formulieren Sie die Reaktionsgleichung.

c) In beiden Reformern entsteht als Nebenprodukt Kohlenstoffmonoxid (CO). Wie wird es entfernt?

3.) Wie wird das Ammoniak aus dem Reaktionsgemisch abgeschieden?