



Circuits d'essai CAN-DECON nos 2 et 3

Les circuits d'essai nos 2 et 3 CAN-DECON™ des LNC (CDTL 2 et CDTL 3) se trouvent dans ses Laboratoires de Chalk River. Ces deux circuits d'essai favorisent la mise au point et la qualification des processus de décontamination des LNC.

Le CDTL 2 est un circuit de recirculation à haute vitesse en acier inoxydable. Ce circuit a une capacité totale de 6 litres et, dans sa section de purification, il est équipé de deux colonnes de résines échangeuses d'ions en verre d'une capacité de 80 ml qui servent à la régénération à chaud du réactif. Les essais peuvent être effectués à des vitesses linéaires de 1 à 10 m/s et à un débit de 25 à 250 l/min, ainsi qu'à une température maximale de 120 oC et à une pression maximale de 660 kPa. Le débit de purification peut être ajusté selon l'essai en cours; un débit de purification de 100 ml/min correspond à une demi-vie de purification de 42 minutes. Le circuit comporte une section d'essai, dans laquelle on peut placer des coupons de corrosion et/ou des spécimens d'artéfacts de réacteur pour étudier la corrosion des matières et l'efficacité d'un processus.

Le CDTL 3 est un circuit de recirculation à haute vitesse en titane. La capacité totale du circuit est de 4,9 litres et, dans sa section de purification, le circuit est équipé de colonnes de résines échangeuses d'ions en verre d'une capacité de 200 mL et de 300 mL qui servent à la régénération à chaud du réactif. Les essais peuvent être effectués à des vitesses linéaires de 1 à 4 m/s à un débit de 10 à 100 l/min, ainsi qu'à une température maximale de 135 oC et à une pression maximale de 275 kPa. Le circuit comporte deux sections d'essai dans lesquelles on peut placer des coupons de corrosion et des spécimens d'artéfacts de réacteur pour étudier la corrosion des matières et l'efficacité d'un processus. Le débit de purification peut être ajusté selon l'essai en cours; un débit de purification de 100 ml/min correspond à une demi-vie de purification de 34 minutes.

De 1999 à 2008, les circuits U-1 et U-2 du NRU ont été décontaminés à l'aide des processus des LNC qui ont été mis au point et qualifiés à l'aide des CDTL 2 et 3. Les circuits NRU U-1 et U-2 dans les LCR sont des installations refroidies à l'eau légère qui se trouvent dans le coeur du réacteur. Ils permettent d'étudier le comportement du combustible et des matières sous l'effet de l'irradiation.

Les LNC travaillent en collaboration avec l'industrie depuis de nombreuses années en utilisant les circuits d'essai CAN-DECON nos 2 et 3. Dernièrement, le CDTL 2 et le CDTL 3 ont servi à qualifier deux processus de décontamination des LNC destinés au circuit caloporteur de Gentilly 2.

