

La maîtrise de la contamination chimique en salle blanche

L'eau, les réactifs et les flacons

R. Losno

Choix du contenant: Verre

Matériau	Aspect	Utilisation
Verre ordinaire	transparent, épais, parfois coloré	Tout
Verre borosilicaté (PYREX™)	transparent fin très rarement coloré	Tout, supporte le chauffage
Quartz	très transparent fin souvent aspect "fait main" transparent IR et UV	Tout, supporte le chauffage à haute température (1000°C). Difficile d'avoir pièces jaugées

Choix du contenant: Plastique

Polypropylène (PP)	translucide opalescent	Tout, ramollit à la chaleur
Polyéthylène basse densité (LDPE)	souple translucide opalescent	bouteilles et bouchons, fond à la chaleur
Polyéthylène haute densité (HDPE)	mou (cireux) blanc un peu jaune légèrement translucide	bouteilles et bouchons, ramollit à la chaleur
Polyéthylène haute densité fluoruré (HDPE_F)	rigide blanc un peu jaune légèrement translucide rigide	bouteilles, ramollit à la chaleur

Choix du contenant: Plastique fluoruré

Polytétrafluoro-éthylène (Téflon™ ou PTFE)	blanc opaque épais toucher lisse et gras flux	Tout y compris matériel gradué de mesure de niveau.
Polyfluoro-éthylènepropylène (FEP)	transparent légèrement brun souple	Tout sauf bouchons
Tefzel™	jaunâtre rigide	Bouchons

Compromis

Choix du verre pour l'organique

Choix du plastique pour ions minéraux et traces

Choix du Téflon pour ultra-traces

Parfois plusieurs flaconnage nécessaire

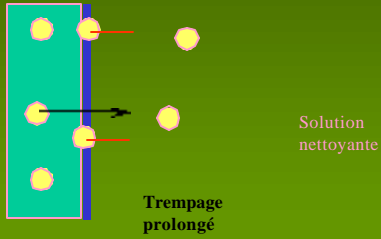
Conservation

Chloroforme, congélation

Acide nitrique

Parfois plusieurs modes de conservation différents nécessaire

Nettoyage



Nettoyage

Détergent 1 (exemple: Paic Citron), brossage
99% de la décontamination

RINCAGE

Détergent 2 (exemple Decon), trempage
complexant

RINCAGE

Acide, trempage

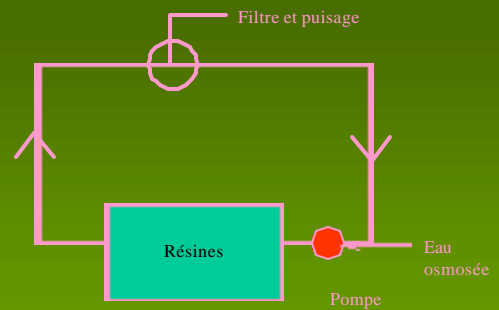
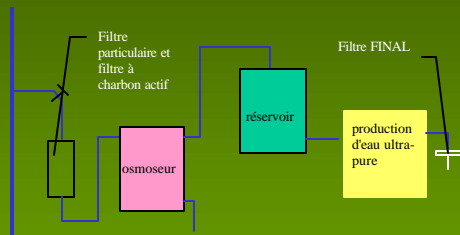
RINCAGE

Acide ultrapur, trempage

Nettoyage

RINCAGE, RINCAGE, RINCAGE
RINCAGE, RINCAGE, RINCAGE
RINCAGE, RINCAGE, RINCAGE
RINCAGE, RINCAGE, RINCAGE

L'eau Ultra-Pure



Les réactifs ultra purs

Les réactifs ultra-purs

Un challenge:

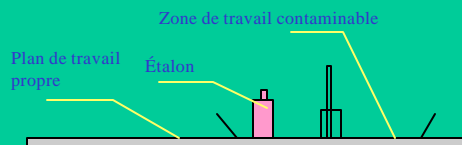
Garder ultra-pur le réactif ultra-pur

Manipulations des réactifs

- Conserver la pureté
- Garantir la pureté
- Préférer les distributions en petites quantités

L'étalonnage

- Utilisation de solutions concentrées
- Dilution des solutions concentrées
- Problèmes de compatibilité



CONCLUSION

- Interférences entre traces et majeurs
- Inversion des rôles
- Maintenance de la salle blanche

NETTOYAGES FREQUENTS