

Etude de cas



SSSH – 12 février 2013 à Pully

Cas n° 1

- Vous avez des problèmes de coloration sur vos instruments après passage en LD. Pour certains, déjà après le premier lavage.



- Quelles réflexions vous faites vous et quelles décisions prenez vous ?

Réponse cas n° 1

- Est ce de l'Usage Unique?
- Quelle qualité d'eau?
- Problèmes d'osmoseur?
- Dosage des silicates (présence d'agent filmogène comme adjuvant dans l'eau sanitaire)
- Qualité d'acier? Lots différents?
- Détergent: résidus? Composition?
- Programme du LD?
- Raccordements en laiton?

Cas n° 2

- Une vapeur surchauffée permet-elle une stérilisation avec un NAS de 10^{-6} ?
- Expliquez votre réponse ou vos réponses ?

Réponse cas n° 2

- Vapeur surchauffée, alors pas d'hydrolyse
- Vapeur trop chaude
- Procédé à chaleur sèche
- Coagulation + oxydation
- Réponse NON avec la vapeur surchauffée
- Démonstration sur graphique suivant

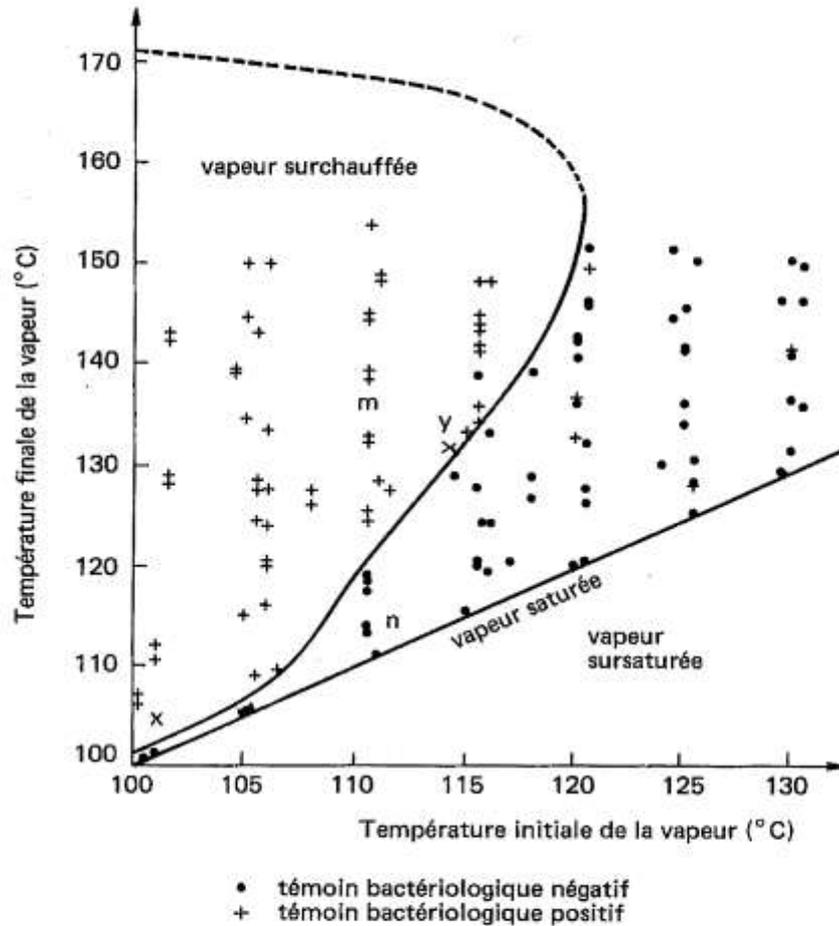


Figure 7 : Efficacité stérilisatrice de la vapeur saturée et de la vapeur surchauffée (Selon SAVAGE, *Quart. J. Pharm.* 10, 459 (1937)).

Cas n° 3

- Ce bidon contenait de l'eau et il a été chauffé jusqu'à ce que l'air contenu dans le bidon soit chassé par la vapeur d'eau, puis il a été fermé hermétiquement et refroidi.
- Expliquez pourquoi il s'est déformé ?



Réponse cas n° 3

- Pression x Volume / Température = constante.
- Refroidissement donc T° diminue
- Pression diminue
- Volume diminue
- CQFD

Cas n° 4

- La valeur D_{60} pour E.Coli est de 6 minutes lorsqu'il est dans le lait, et de 1.5 minutes en milieu tampon à pH 7.
- Quelle serait la durée de la désinfection thermique à 80°C pour répondre aux objectifs de bactéricidie ?
- Quelles réflexions vous faites vous et quelles décisions prenez vous?

Réponse cas n° 4

- A 60°C, D = 6 minutes, soit 360 secondes
- Si T° augmente de 10°C, alors temps diminue de 10 fois (pour les besoins de l'exercice)
- A 70°C, 36 secondes
- A 80°C, 3.6 secondes
- Pour 5 log de bactéricidie, alors 18 secondes
- Si D = 1.5 minutes à 60°C alors bactéricidie en 4.5 secondes à 80°C
- Acides gras, protéines augmentent la résistance des germes

Cas n° 5

- La Fo déterminée à l'extérieur du paquet textile par la sonde embarquée est de 480 minutes, celle mesurée par une sonde au cœur du paquet (7.5 kgs) est de 445 minutes.
- Quelles réflexions vous faites vous et quelles décisions prenez vous ?



Cas n° 5

- Conditions différentes à l'intérieur et à l'extérieur du paquet
- La valeur stérilisatrice est l'addition de l'effet stérilisant
- La phase de pré-traitement du cycle est influencée par le matériel à stériliser
- Dans le cas présenté: 135.8 °C au cœur du paquet, versus 134.7°C à l'extérieur

Cas n° 6

- Une spore a un volume moyen de 10^{-12} millilitre. Perdu dans vos pensées, vous souhaitez éliminer toutes les spores d'un stérilisateur de volume de 22 litres ?
Puis de 400 litres ?
avec un plateau de stérilisation à 121°C .
- Quelles réflexions vous faites vous et quelles décisions prenez vous ?

Réponse cas n° 6

- 2.2×10^{16} dans 22 litres
- 4×10^{17} dans 400 litres
- $F_0 = n \times D$ // $D = 1.5$ minutes // $z = 10^\circ \text{C}$
- 90% détruits = 1 log
- Pour 22 litres entre 24 et 25 minutes
- Pour 400 litres entre 25 et 26 minutes
- Représentation graphique: Log(volume) en fonction du temps = Droite