

APPAREIL PCR (POLYMERASE CHAIN REACTION)

FICHE N° 1544

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : THERMOLYNE

Domaines : Biologie

Sous-domaines : Biologie du développement, Embryologie, Génie génétique

Organisme : Université de Nantes - UFR Sciences et techniques

Ville : Nantes

Modèle : Amplitron I

Matériaux :

Description

L'ensemble appliqué à la technique de PCR (Polymerase Chain Reaction) se compose principalement d'un thermocycleur, de 4 blocs thermostatés dans lesquels sont déposés les tubes de réaction (godets), d'une unité de programmation réglant la température des quatre blocs.

La réaction a lieu dans les godets où l'on dépose les fragments d'ADN à recopier et l'enzyme polymérase qui permet la duplication.

L'enzyme fonctionne à la température de 72° C: elle "recopie" un brin d'ADN selon le principe d'hybridation par complémentarité des 4 bases (la base A s'apparie avec la base T, la base G avec la C; et ceci réciproquement).

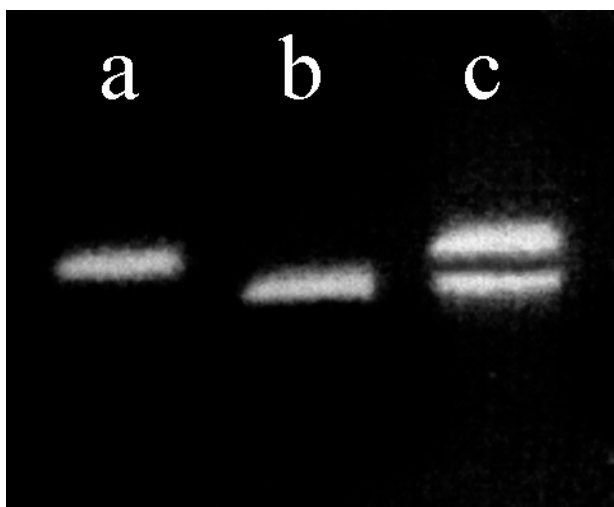
Dans un premier temps, l'ADN est dénaturé, les deux brins sont séparés à 90°C.

Après refroidissement, une séquence d'ADN est fixée par hybridation à l'une des extrémités de chacun des brins. De cette façon, la polymérase poursuit l'enchaînement de l'ordre des bases (A,T, C, G) et reconstitue l'ordre du deuxième brin par complémentarité au premier brin.

A l'issue d'un cycle, 2 ADN identiques à celui du départ sont obtenus. L'opération d'amplification est renouvelée sur chacun d'eux. La PCR permet ainsi de produire en quelques heures un même ADN en plusieurs dizaines de milliers d'exemplaires.

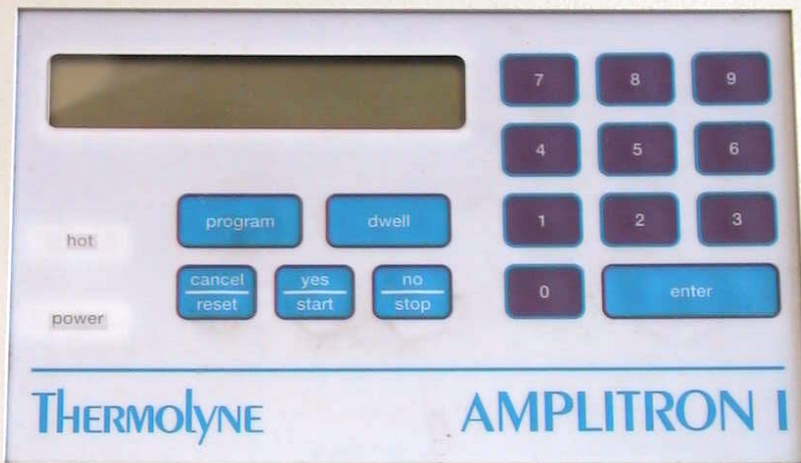
Utilisation

La PCR (Polymerase Chain Reaction) est une technique d'amplification de l'ADN qui permet de multiplier à l'identique un fragment d'ADN grâce à l'enzyme "polymérase". La réaction est réalisée in vitro, elle est très utilisée pour le séquençage des chromosomes du fait qu'elle permet d'avoir une quantité importante d'ADN.













Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil PCR (Polymerase Chain Reaction) (THERMOLYNE), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=1519>, consulté le 2026-07-21