

Title (en)
Irradiation process, multichamber photoreactor.

Title (de)
Mehrkammer-Photoreaktor, Mehrkammer-Bestrahlungsverfahren.

Title (fr)
Procédé d'irradiation, photoréacteur à plusieurs chambres.

Publication
EP 0000773 A1 19790221 (DE)

Application
EP 78100585 A 19780803

Priority
DE 2735550 A 19770806

Abstract (en)
[origin: ES471983A1] Various embodiments of photoreactors are disclosed which have at least two irradiation chambers with a window therebetween. Ultraviolet radiation is introduced into one of the chambers at a side opposite the window so that it passes through that chamber, through the window and into the other chamber. The fluid medium to be purified is passed through the chambers and subjected to the radiation while in the chambers. The flow of the medium is through the chambers in series in some embodiments and in parallel in others. An embodiment is disclosed wherein a recirculation line is established around the reactor with the recirculation being continuous or intermittent. When intermittent the purified fluid medium also is drawn off intermittently, between the periods of recirculation. In some embodiments the amount of radiation traversing all the chambers is monitored. If the monitored amount drops below a given amount, the apparatus is shut down. Alternatively, the rate of flow of the medium is adjusted, based on that monitored amount, with the rate of flow increasing or decreasing, respectively, in response to increases or decreases in that amount.

Abstract (de)
Mehrkammer-Bestrahlungsverfahren und Mehrkammer-Photoreaktoren zur Reinigung, insbesondere Entkeimung und Desinfektion fließfähiger Medien mit UV-Strahlung im Wellenlängenbereich von 240 bis 320 nm in einem Durchflußreaktor ermöglichen weitgehende Ausnutzung der von der Strahlungsquelle ausgehenden UV-Strahlung bei hohen Durchflußraten. Der Bestrahlungsraum eines annularen Zweikammer-Photoreaktors (200) mit axial angeordnetem UV-Strahler (24) ist durch ein Quarzglasrohr (207) in zwei koaxiale Bestrahlungskammern (209, 211) geteilt, die so miteinander verbunden sind, daß das Medium unter Bestrahlung in Längsrichtung der Strahlungsquelle beide Bestrahlungskammern (209, 211) hintereinander unter Umkehrung der Strömungsrichtung durchläuft. Andere Ausführungsbeispiele für Mehrkammer-Photoreaktoren und Überwachungseinrichtungen für die Durchflußrate werden beschrieben, sowie Anordnungen für den Rücklaufbetrieb. Ein abgeänderter Zweikammer-Photoreaktor (500) besitzt getrennte Bestrahlungskammern (509, 511), durch die das Medium parallel gefördert wird, wie zur Wasserreinigung durch Umkehrosmose. Anwendungsgebiete: Stationäre und mobile Trinkwasserversorgung; Getränke- und Lebensmittelindustrie; Pharma- und Kosmetikbetriebe, Chemie und Biotechnologie; Reinstwasser für Klinik, Analytik, Elektronik, Photo-processing; Klimawäscher; Swimming pool; Aquaristik; Absasserbehandlung.

IPC 1-7
A61L 3/00; **A23L 3/28**; **A61L 1/00**; **B01J 1/10**; **C02B 3/02**

IPC 8 full level
A23L 3/28 (2006.01); **A61L 2/10** (2006.01); **B01J 19/08** (2006.01); **C02F 1/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)
A23L 3/28 (2013.01 - EP US); **A61L 2/10** (2013.01 - EP US); **C02F 1/325** (2013.01 - EP US); **C02F 2201/3221** (2013.01 - EP US); **C02F 2201/3227** (2013.01 - EP US); **C02F 2201/3228** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• FR 2308409 A1 19761119 - HORSTMANN GEORG [DE]
• [A] US 3637342 A 19720125 - VELOZ LOUIS P
• [A] DE 2108062 A1 19720824 - MANGELS H
• [A] US 4012321 A 19770315 - KOUBEK EDWARD

Cited by
EP0014427A3; FR2453829A1; WO2007082533A1; US10577492B2

Designated contracting state (EPC)
BE CH DE FR GB LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0000773 A1 19790221; **EP 0000773 B1 19810128**; AT 377961 B 19850528; AT A457578 A 19841015; AU 3775878 A 19800110; AU 523883 B2 19820819; CA 1113221 A 19811201; DE 2735550 A1 19790208; DE 2860373 D1 19810319; DK 149323 B 19860505; DK 149323 C 19861006; DK 315678 A 19790207; ES 471983 A1 19790216; IE 46938 B1 19831102; IE 781237 L 19790206; IT 1097691 B 19850831; IT 7826476 A0 19780804; JP S5436092 A 19790316; JP S6140480 B2 19860909; NO 147471 B 19830110; NO 147471 C 19830420; NO 782669 L 19790207; PT 68390 A 19780901; US 4255383 A 19810310; US 4317041 A 19820223

DOCDB simple family (application)
EP 78100585 A 19780803; AT 457578 A 19780623; AU 3775878 A 19780706; CA 308721 A 19780803; DE 2735550 A 19770806; DE 2860373 T 19780803; DK 315678 A 19780714; ES 471983 A 19780724; IE 123778 A 19780620; IT 2647678 A 19780804; JP 9551378 A 19780807; NO 782669 A 19780804; PT 6839078 A 19780804; US 15558080 A 19800602; US 92371078 A 19780711