

PATENTE DE INVENCION QUIMICA

Solicitud INAPI N° 3873-2007

Patente
Solicitud N° 3873-2007 Rol TDPI N° 1054-2015
Cloramina estable usada para evitar crecimiento microbiano en agua.-

El Director del INAPI por resolución de fecha 31 de marzo del año 2014, rechazó la solicitud de patente de invención por no cumplir con los requisitos de patentabilidad establecidos en los artículos 33 y 35 de la Ley N° 19.039, esto es, novedad y nivel inventivo.

Revisada en alzada, por sentencia de fecha 9 de julio de 2015, se estableció que la solicitud hace referencia a un método para producir una cloramina estable (usada para evitar crecimiento microbiano en agua) que permite un 100% de conversión desde una fuente de cloro. Para lograrlo, combina ésta fuente, que puede ser hipoclorito de sodio o calcio, con una fuente de amina concentrada, particularmente hidróxido de amonio, agitándose para producir una cloramina con un pH igual o mayor a siete. A mayor especificación, se detalla que la solución de hipoclorito contiene una concentración de 110 ppm de Cl₂ libre. Respecto a la concentración de hidróxido de amonio concentrado, no es posible hallar ningún valor determinado.

Por su parte, el documento que afecta la novedad y nivel inventivo, D5, hace referencia a un método y aparato para tratar un líquido, mediante la adición de un biocida activo formado por la mezcla de un oxidante y una fuente de amina, cuya producción está determinada por la dilución de oxidante y de la fuente de aminas, *in situ* en forma de dosificación sincronizada. La patente indica que el biocida, debe tener al menos un pH de 7, antes de ser inyectado al líquido a ser tratado, y con una concentración preferible de 3-10 ppm, expresado como cloro libre.

Respecto al oxidante, se menciona que este es seleccionado de entre hipoclorito de sodio o calcio. La concentración del oxidante debe ser preferentemente de un 5-5%, expresada como cloro libre, y el oxidante diluido debe tener una concentración de 0,1-2%, expresada de la misma forma. La patente también estipula las distintas fuentes de amina, y en el ejemplo 16 se utiliza NH₄OH en una concentración de 2,4%. La fuente de amina debe tener una concentración entre 0,1-6% y ser equimolar a Cl₂. La patente destaca que el método y aparato protegidos permiten mantener constante la razón entre oxidante/amina, impidiendo el uso en exceso de fuente de amina para mantener la estabilidad del biocida. El método propone un eficiente método de dilución *in situ* de

los reactantes, haciendo innecesario las pre-diluciones de los respectivos ingredientes en agua, el uso de grandes tanques, etc.

En términos de análisis de la novedad, como ya ha mencionado, la presente solicitud enseña como único valor concreto la concentración del oxidante antes de ser incorporado al líquido a tratar, expresado en cloro libre. Este valor es de aproximadamente 110 mg/L. Por su parte, en D5 se sostiene que el oxidante debe estar en una concentración preferente entre 50.000-150.000 mg/L (5-15%). Aun cuando consideráramos el rango de D5 que se debe tener cuando el oxidante se encuentra diluido en el líquido, esto es 1.000-20.000 g/L (0,1-2%) estaríamos todavía en condiciones de mayor dilución.

En consecuencia, se parecía en segunda instancia que lo que la presente solicitud presenta como una solución concentrada de agente oxidante (hipoclorito de sodio o calcio) y que difiere de lo presentado en D5, en realidad corresponde a una solución más diluida que la que presenta D5, por lo que no se puede afirmar que ésta sea una característica diferenciadora con el estado del arte.

Por otra parte, nada se puede concluir respecto a la solución fuente de amina, particularmente NH_4OH , ya que en ningún punto se establece en la solicitud una concentración preferente de este reactivo. Al respecto cabe destacar que la máxima concentración que se puede tener de una solución de este reactivo, en condiciones ambientales, es de un 28%, por lo que apelar al uso concentrado de este reactivo sin indicar un valor, resulta ambiguo y no permite la comparación con el arte previo.

Respecto a los rendimientos del proceso, el ejemplo 16 de D5 propone diferentes relaciones molares entre la fuente de amonio y el agente oxidante, lo que permite obtener diferentes rendimientos de conversión, que van entre un 44,4 y 91,3%, presentados en tabla junto a los tiempos correspondientes. En la solicitud, ni la formulación de las condiciones experimentales, ni la información que se puede extraer del ejemplo, permiten hacer una comparación válida con D5, ya que la solicitud solo menciona que el rendimiento fue de un 100% sin saber en qué tiempo se midió dicho rendimiento; y que un día después el rendimiento había disminuido solo un 5,9%.

A la luz de los antecedentes expuestos, para TDPI conteste con lo resuelto por INAPI, la presente solicitud carece de novedad y nivel inventivo respecto a lo descrito en D5, principalmente porque la apelación que hace el solicitante, en cuanto al que el uso de los reactivos concentrados no se encuentra descrito en el arte previo, diferenciándola por consecuencia, no sólo es falsa, sino que además es contraria, ya que al menos la concentración de fuente de cloro es menor que en D5.

Considerando lo expuesto la sentencia del TDPI respecto de la cual no se presentó recurso de casación estableció que procedía confirmar la resolución apelada de fecha 31 de marzo del año 2014, debiendo denegarse la solicitud de patente.

En contra de esta resolución no se interpuso recurso de casación, quedando ejecutoriada.-