

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im Abl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

E N T S C H E I D U N G
vom 26. Februar 2003

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1171/00 - 3.3.6

Anmeldenummer: 91918719.5

Veröffentlichungsnummer: 0556220

IPC: C11D 17/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Herstellung einer wäßrigen stabilisierten
Tensidpaste

Patentinhaber:

Cognis Deutschland GmbH & Co. KG

Einsprechender:

SASOL Germany GmbH

Stichwort:

pH-Wert/SASOL

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:

"Neuheit (Hauptantrag): ja"

"Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag): ja - rückschauende
Betrachtung nicht zulässig"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1171/00 - 3.3.6

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.6
vom 26. Februar 2003

Beschwerdeführer: SASOL Germany GmbH
(Einsprechender) Überseering 40
D-22297 Hamburg (DE)

Vertreter: Schupfner, Gerhard D., Dr. Dipl.-Chem.
Patentanwälte
Müller, Schupfner & Gauger
Postfach 17 53
D-21236 Buchholz (DE)

Beschwerdegegner: Cognis Deutschland GmbH & Co. KG
(Patentinhaber) Henkelstraße 67
D-40589 Düsseldorf (DE)

Vertreter: Fiessner, Gerold Michael
Patentanwälte
Kahlhöfer Neumann
Herzog Fiesser
Postfach 26 02 32
D-80059 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 11. Oktober
2000 zur Post gegeben wurde und mit der der
Einspruch gegen das europäische Patent
Nr. 0 556 220 aufgrund des Artikels 102 (2)
EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: P. Krasa
Mitglieder: G. N. C. Rathes
C. Holtz

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 556 220 zurückgewiesen wurde. Anspruch 1 des Patents lautet:

"1. Verfahren zur Herstellung einer wäßrigen stabilisierten Tensidpaste, enthaltend 30 bis 70 Gew.-% eines im alkalischen Milieu stabilen Tensids, das aus einem oxidativen Bleichprozeß hervorgegangen ist, dadurch gekennzeichnet, daß man im Anschluß an den Abbau des Restperoxidgehaltes auf Werte von höchstens 50 bis 100 ppm H₂O₂ den pH-Wert durch Zugabe von Alkalien auf mindestens 11 und den Wassergehalt der Paste auf 30 bis 70 Gew.% einstellt."

Die von Anspruch 1 abhängigen Ansprüche 2 bis 5 betreffen besondere Ausführungsformen des Verfahrens nach Anspruch 1.

II. Gegen die Patenterteilung hatte die Beschwerdeführerin (Einsprechende) aufgrund mangelnder Neuheit und mangelnder erfinderischer Tätigkeit Einspruch erhoben (Artikel 100 a) EPÜ, in Verbindung mit Artikeln 52 (1), 54 (1) und 56 EPÜ) erhoben. Sie stützte sich, unter anderem, auf folgende Dokumente:

- (1) DE-A-3 723 826
- (2) Thomas D. Brock, "Biology of microorganisms", Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey, 1970
- (3) Karl Heinz Wallhäußer, "Praxis der Sterilisation, Desinfektion -Konservierung", Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New-York, 1988

III. In ihrer Entscheidung war die Einspruchsabteilung zu der Auffassung gelangt, daß der beanspruchte Gegenstand gegenüber Dokument (1) neu sei und daß er im Hinblick auf die Dokumente (1), (2) und (3) ebenfalls auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

IV. Mit Einlegung der Beschwerdebegründung hat die Beschwerdeführerin Dokument

(5) WO-A-90-03977

eingereicht. Um mangelnde Neuheit zu beweisen, hat sie mit Schreiben vom 21. August 2002 auch Ergebnisse eines Laborversuchs, der sich auf Beispiel 1 des Dokuments (1) stützte, vorgelegt.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) reichte in ihrem Schreiben vom 24. Januar 2003 vier Hilfsanträge ein.

V. Am 26. Februar 2003 fand eine mündliche Verhandlung statt.

VI. Die Beschwerdeführerin führte im wesentlichen aus, daß das Verfahren laut Streitpatent im Lichte der Dokumente (1) oder (5) nicht neu sei.

Da im Dokument (1) das gleiche Verfahren zum Austreiben von H_2O_2 aus der betreffenden Tensidzubereitung angewandt werde (Spalte 14, Zeilen 29 bis 34) wie im Streitpatent, würde in beiden Fällen ohne weiteres der gleiche Wasserstoffperoxid-Restgehalt erreicht, sodaß dieser nicht als unterscheidungskräftiges Merkmal anzusehen sei.

Auch nach der im Dokument (5) angegebenen Temperaturbehandlung würde der Restperoxidgehalt unter die vom Streitpatent angegebenen Werte fallen (Seite 23, Zeilen 4 bis 7, Seite 24, Zeilen 15 und 16, Seite 25,

Zeilen 24 und 25). Die Tensidpasten würden sich bei der nachfolgenden Einstellung auf pH-Werte von 12 bis 13 beim Erhitzen als langzeit-stabil erweisen.

Außerdem beruhe das Verfahren des Anspruchs 1 des Streitpatents aus folgenden Gründen nicht auf erfinderischer Tätigkeit:

Aus Dokument (5) sei bekannt gewesen, daß die Tensidpasten mikrobiellen Abbauprozessen unterliegen. Der Zusatz antimikrobieller Zusatzstoffe falle zum Beispiel bei Produkten für die Haut- und die Haarreinigung weg. Zur Verhinderung der Abbauprozessen seien antimikrobielle Komponenten, zu denen auch Alkalien gehören, den Tensidgemischen zugesetzt worden. Daß Bakterien bei pH-Werten > 9,6 nicht mehr wachsen, sei aus Dokument (3) bekannt gewesen. Um die Stabilität gegenüber mikrobieller Zersetzung zu erhöhen, habe es daher auf der Hand gelegen, den pH-Wert während oder nach dem Bleichprozeß noch weiter zu erhöhen. Wie aus der Tabelle auf Seite 29 des Dokuments (3) hervorgehe gebe es bei pH-Werten oberhalb von 11 kein Wachstum von Mikroorganismen.

VII. Die Beschwerdegegnerin wies alle Argumente der Beschwerdeführerin zurück.

VIII. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen, oder das Patent aufgrund der Ansprüche eines der Hilfsanträge 1 bis 4 aufrechtzuerhalten.

IX. Am Ende der mündlichen Verhandlung verkündete der Vorsitzende die Entscheidung.

Entscheidungsgründe

1. Neuheit

1.1 Der Gegenstand des Anspruches 1 des Streitpatents betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer wäßrigen Tensidpaste, enthaltend 30 bis 70 Gew.-% eines im alkalischen Milieu stabilen Tensids, das aus einem oxidativen Bleichprozeß hervorgegangen ist, wobei man im Anschluß an den Abbau des Restperoxidgehalts auf Werte von 50 bis 100 ppm H_2O_2 den pH-Wert durch Zugabe von Alkalien auf mindestens 11, und den Wassergehalt der Paste auf 30 bis 70 Gew.% einstellt.

1.2 Die Beschwerdeführerin hat geltend gemacht, der Gegenstand des Anspruchs 1 sei im Hinblick auf die Dokumente (1) oder (5) nicht neu.

1.2.1 Beispiel 1 des Dokuments (1) beschreibt ein Verfahren zur Herstellung einer Paste enthaltend 60% eines Alkylglucosids und, im Anschluß an seine Herstellung, die Prüfung einer Probe dieses Endprodukts:

"Eine Probe der wäßrigen Paste wurde mit 0,5% H_2O_2 (bezogen auf das Produkt) als 35%ige Lösung versetzt. Dann wurde 1 Stunde lang bei 80°C gerührt. Ein pH-Wert von ca. 8 wurde durch Zugabe von NaOH eingestellt."
(Spalte 14, Zeilen 29 bis 33)

Die Beschwerdeführerin hat vorgetragen, daß diese Prüfung des Endprodukts als Verfahrensschritt des in Dokument (1) beschriebenen Verfahrens zur Herstellung von Tensidpasten anzusehen sei. Um ihre Ansicht zu begründen, wies sie auf folgenden Textabschnitt des Dokuments (1) hin:

"Für die meisten Anwendungszwecke des ... hergestellten Alkylglykosids zur Herstellung von Wasch- und Reinigungsmitteln ist die direkt mit dem Verfahren erzielte Produktqualität völlig ausreichend; durch eine angeschlossene Bleichbehandlung mit Wasserstoffperoxid ... kann die Farbqualität und Alkalistabilität noch verbessert werden (Dokument (1), Spalte 7, Zeile 65 bis Spalte 8, Zeile 4)."

Mit Schreiben vom 21. August 2002 hat die Beschwerdeführerin eine Nacharbeitung des Beispiels 1 des Dokuments (1) vorgelegt, bei dem auch das oben zitierte Prüfverfahren durchgeführt wurde und wobei die Beschwerdeführerin einen Restperoxidgehalt von 85 ppm H_2O_2 feststellte.

Dokument (1) würde somit ein Verfahren zur Herstellung wäßriger Tensidpasten mit ca. 60 Gew.% Wirkstoffanteil, nämlich Alkylglucosid, offenbaren, dem eine Bleichbehandlung mit Wasserstoffperoxid nachgeschaltet werden könne (Spalte 7, Zeilen 57 bis 59 und Spalte 12, Zeilen 10 bis 16; Spalte 7, Zeile 65 bis Spalte 8, Zeile 4, Spalte 12, Zeilen 16 bis 24).

Im Hinblick auf Beispiel 1, das von der Beschwerdeführerin nachgearbeitet wurde, und zu einer Paste mit einem Restperoxidgehalt von 85 ppm H_2O_2 führte, zeige das Verfahren nach Beispiel 3, in dem das Endprodukt in ähnlicher Weise wie in Beispiel 1 gebleicht und auch der für das Verfahren des Streitpatents genannte pH-Wert eingehalten werde, alle wesentlichen Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 auf.

1.3 Die Beweisführung der Beschwerdeführerin ist nicht überzeugend.

1.3.1 Da Dokument (1) den Restperoxidgehalt nicht expressis verbis offenbarte, hat die Beschwerdeführerin mit der

Nacharbeitung von Beispiel 1 nachgewiesen, daß der Restperoxidgehalt 85 ppm H_2O_2 beträgt. Dieser Wert fällt in den im Streitpatent angegebenen Bereich von 50 bis 100 ppm H_2O_2 .

Selbst wenn die Kammer der Argumentation der Beschwerdeführerin folgte und den dem Herstellungsverfahren nachgeschalteten Test als Verfahrensschritt wertete, wäre Beispiel 1 aus Dokument (1) nicht neuheitsschädlich, da der pH-Wert des mit H_2O_2 behandelten Produkts etwa 8 beträgt und somit nicht dem in Anspruch 1 des Streitpatents geforderten pH-Wert von mindestens 11 entspricht.

- 1.3.2 Dagegen wird laut Beispiel 3 des Dokuments (1) eine 60%ige wäßrige Paste des Produkts mit konzentrierter Natronlauge auf pH 12 bis 13 eingestellt und 0,5 Stunden "auf 10 °C" erhitzt. Offensichtlich handelt es sich bei dieser Temperaturangabe um einen Druckfehler.

Die Beschwerdeführerin vermutete, daß die richtige Temperatur 100 °C sei, daß aber auch eine zweistellige Zahl, etwa 70 °C oder 80 °C, nicht auszuschließen sei.

Die Kammer kann Dokument (1) keinen Hinweis entnehmen, welche Temperatur tatsächlich hier gemeint war. Da aus Dokument (1) nicht hervorgeht, welche Temperatur ein Fachmann anstelle der 10 °C aus praktischen Gründen in Erwägung ziehen würde, kommt die Kammer zu dem Ergebnis, daß Beispiel 3 keinerlei verwertbare Informationen zur Bleichtemperatur enthält, und deshalb auch keine Rückschlüsse auf den Restperoxidgehalt zuläßt.

Daraus folgt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents Dokument (1) nicht direkt und eindeutig entnommen werden kann.

1.3.3 Dokument (5) betrifft ein mehrstufiges Verfahren zur Herstellung wäßriger stabilisierter Tensidpasten bei dem eine wäßrige Paste enthaltend 30 bis 70% Alkylglykosid erzeugt wird. Zur Verbesserung der Farbqualität werden die Pasten einem Bleichprozeß mit Aktivsauerstoffverbindungen wie H_2O_2 unterzogen, wobei der pH-Wert gegebenenfalls durch Alkalizugabe auf 8 bis 10 eingestellt wird. Durch eine Temperaturbehandlung wird der Restperoxidgehalt, so die Argumentation der Beschwerdeführerin, unter den Grenzwert von 100 ppm vor und während der Alkalibehandlung abgebaut. Die Tensidpasten erweisen sich bei der nachfolgenden Einstellung des pH-Werts auf 8 bis 10 und Erhitzen als langzeit-stabil (Seite 8, Punkt f; Seite 9, Abschnitt 1).

1.3.4 Für die Kammer ist maßgebend, daß Dokument (5) keinen pH-Wert von mindestens 11 für die Herstellung der gebleichten Pasten offenbart und daher das Verfahren des Streitpatents nicht beschreibt.

Die Kammer hat sich davon überzeugt, daß keines der übrigen im Verfahren befindlichen Dokumente den Gegenstand des Streitpatents neuheitsschädlich vorwegnimmt.

1.3.5 Somit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 des angegriffenen Patents neu, und er entspricht den Erfordernissen des Artikels 54 (1) EPÜ.

2. *Erfinderische Tätigkeit*

2.1 Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer wäßrigen Tensidpaste, enthaltend 30 bis 70 Gew.% eines im alkalischen Milieu stabilen Tensids, das aus einem oxidativen Bleichprozeß hervorgegangen ist, wobei man im Anschluß an den Abbau des Restperoxidgehalts auf Werte von höchstens 50 bis 100 ppm H_2O_2 den pH-Wert durch

- Zugabe von Alkalien auf mindestens 11, und den Wassergehalt der Paste auf 30 bis 70 Gew.% einstellt.
- 2.2 Aufgabe des Streitpatents war, Farbstabilität nach mehrmonatiger Lagerung bei 40 bis 50 °C zu erreichen und, bei guter Lagerstabilität, mikrobiellen Befall ohne zusätzliche chemische Konservierung zu vermeiden (Spalte 1, Zeile 51 bis Spalte 2, Zeile 4).
- 2.3 Die Herstellung von bei Lagerung unter alkalischen Bedingungen bei erhöhter Temperatur farbstabiler Alkylglykosidpasten als Tensidrohstoffe für die Waschmittelindustrie war auch Gegenstand des Dokuments (5), das die Kammer der Prüfung erfinderischer Tätigkeit zugrundelegt (Seite 6, Zeilen 18 bis 20).
- 2.4 Um die mikrobiellen Abbauprozesse bei der Lagerung wirksam zu verhindern und um die Lagerungsbeständigkeit zu verbessern, lehrt Dokument (5) dem pastenförmigen Reaktionsprodukt übliche antimikrobielle Zusätze in üblichen Mengen beizufügen. Zum Beispiel bestand dieser Zusatz aus 0,1 bis 0,2 Gew.% Glutardialdehyd (Seite 20, Zeilen 6 bis 11).
- 2.5 Ausgehend von Dokument (5) kann die dem Streitpatent zugrundeliegende Aufgabe darin gesehen werden, ein weiteres Verfahren zur Herstellung einer wäßrigen stabilisierten Tensidpaste zur Verfügung zu stellen, die mikrobiell resistent ist.
- 2.6 Die Beispiele im Streitpatent belegen in glaubhafter Weise, daß die genannte technische Aufgabe durch das beanspruchte Verfahren gelöst wird.
- 2.7 Es bleibt zu entscheiden, ob die gefundene Lösung auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

- 2.8 Nach dem Verfahren des Streitpatents sollte der Restperoxidgehalt auf höchstens 50 bis 100 ppm H_2O_2 reduziert, der pH-Wert auf mindestens 11 und der Wassergehalt der Paste auf 30 bis 70 Gew.% eingestellt werden.
- 2.9 Dokument (5) lehrt den Zusatz von antimikrobiellen Substanzen zur Verhinderung mikrobieller Abbauprozesse von Alkylglykosidpasten (Seite 20, Abschnitt 2). Dem Fachmann waren technische Bedenken gegen den Einsatz von antimikrobiellen Wirkstoffen wie des im Dokument (5) erwähnten Glutaraldehyds bekannt (Streitpatent, Spalte 1, Zeilen 29 bis 31). Dokument (5) enthielt jedoch keinen Hinweis, man könne auf den Einsatz von antimikrobiellen Substanzen zum Schutz der Tensidpaste gegen mikrobiellen Befall verzichten oder sie durch Alkalien ersetzen. Die Beschwerdeführerin hat zu Recht darauf hingewiesen, daß auch im Verfahren nach Dokument (5) Basen eingesetzt werden. Dies dient aber entweder zur Steuerung des Bleichprozesses (Seite 23, Zeile 8) oder zur Neutralisierung des Katalysators der Glykosidierung (Anspruch 12, Schritt 2).
- 2.10 Die Beschwerdeführerin hat dazu vorgetragen, ein Fachmann habe gewußt, daß Bakterien bei pH-Werten oberhalb von 11 nicht mehr vermehrungsfähig seien, und hätte daher den Zusatz von Alkalien zu den Tensidpasten als gleichwirkend wie den Zusatz antimikrobieller Substanzen angesehen. Zur Stützung verwies sie auf Dokument (3).
- 2.11 Es ist richtig, daß Abb. 7 auf Seite 29 von Dokument (3) für viele Bakterien Toleranzbereiche zeigt, die unterhalb eines pH-Werts von 11 enden. Andererseits wird aber auch ausgeführt, daß bestimmte Agrobakteriumarten noch bei pH 12 vermehrungsfähig sind. Daß ein pH-Wert von 11 keine generelle Grenze für Bakterienwachstum darstellt, wird auch durch Dokument (2) bestätigt,

demzufolge acidophile Bakterien ein Wachstumsoptimum bei etwa pH 2 bis 3 und alkalophile Bakterien bei etwa pH 9 besitzen, einige wenige der letzteren aber auch oberhalb von pH 10 - und wie Figur 8.12 zeigt, auch oberhalb von pH 11 - noch wachstumsfähig sind (Seite 213, Zeilen 17 und 18).

In diesem Zusammenhang ist auch darauf hinzuweisen, daß weder Dokument (2) noch Dokument (3) Aussagen über Bakterienwachstum in einer Alkylglykosidpaste als Nährmedium und die dabei mögliche Verschiebungen des pH-Werts machen. Auf die entscheidende Bedeutung solcher pH-Wertverschiebungen für das Bakterienwachstum weist aber Dokument (3) ausdrücklich hin (vgl. den die Seiten 28 und 29 überbrückenden Satz). Jedoch kann Dokument (3) weder direkt noch indirekt ein Hinweis auf die pH-Verschiebung in Alkylglykosidpasten entnommen werden.

Daher erscheint es bereits fraglich, ob der Fachmann zur Lösung der bestehenden konkreten Aufgabe (vgl. Punkt 2.5) diese beiden Dokumente in Betracht gezogen hätte. Keinem der beiden Dokumente hätte er aber ein Hinweis entnommen, daß die technisch einfache Maßnahme einer Anhebung des pH-Werts auf mindestens 11 bei gleichzeitiger Einstellung eines Restperoxidgehalts zwischen 50 und 100 ppm diese Aufgabe hätte lösen können.

2.12 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht auf erfinderischer Tätigkeit und entspricht den Erfordernissen des Artikels 56 EPÜ.

2.13 Da die Beschwerde zurückgewiesen wird, muß die Kammer keine Stellung bezüglich der Hilfsanträge nehmen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

G. Rauh

P. Krasa