



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 932 483 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.12.2003 Patentblatt 2003/49

(51) Int Cl.7: **B28B 7/38**, C10M 173/02
// C10N40/36

(21) Anmeldenummer: **97944851.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP97/04870

(22) Anmeldetag: **08.09.1997**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 98/012032 (26.03.1998 Gazette 1998/12)

(54) **WÄSSRIGE BETONTRENNMITTEL**
AQUEOUS CONCRETE PARTING AGENTS
AGENTS AQUEUX DE DEMOULAGE DU BETON

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK ES FI FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **17.09.1996 DE 19637841**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.08.1999 Patentblatt 1999/31

(73) Patentinhaber: **Cognis Deutschland GmbH & Co.
KG
40589 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder:
• **FALKOWSKI, Jürgen
D-40627 Düsseldorf (DE)**

- **HECK, Stephan
D-50259 Pulheim (DE)**
- **HÜBNER, Norbert
D-40597 Düsseldorf (DE)**
- **WEGENER, Ingo
D-40589 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-86/07003 DE-A- 4 033 928
DE-A- 4 400 272 DE-A- 19 529 907
DE-A- 19 607 977

EP 0 932 483 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung**Gebiet der Erfindung**

[0001] Die Erfindung betrifft wäßrige Betontrennmittel auf Basis ausgewählter Ölkörper und Emulgatoren sowie die Verwendung der Mischungen aus ausgewählten Ölkörpern und Emulgatoren zur Herstellung von wäßrigen Betontrennmitteln.

Stand der Technik

[0002] Trennmittel für Betonschalungen und Formen sind z.B. aus der entsprechenden Richtlinie des Hauptausschusses "**Betontechnologie des Deutschen Beton-Vereins e.V., Wiesbaden (1980)** sowie aus **H.Reul, Handbuch Bauchemie, Verlag für chem. Industrie, Ziolkowsky AG, Augsburg, 1991, S. 319f**, bekannt Sie werden vor dem Einbringen des Frischbetons auf die Schalung aufgetragen und sollen beim Ausschalen die Haftung zwischen Beton und Schalung verringern sowie Schäden an der Betonoberfläche und der Schalung vermeiden. Die Anzahl der technisch möglichen Einsätze des Schalungsmaterials soll dadurch erhöht werden.

[0003] Die Trennmittel enthalten im allgemeinen eine Ölkomponente, sowie verschiedene Zusatzstoffe, z.B. Rostschutzmittel, Antioxidantien, Antiporenmittel, Konservierungsmittel, Netzmittel, Haftmittel sowie Emulgatoren. Als Ölkomponente werden verschiedene Stoffklassen bzw. deren Mischungen eingesetzt, z.B. Mineralöle oder Weißöle, Wachse, Triglyceride auf Basis von pflanzlichen oder tierischen Ölen oder Fetten oder Fettderivate. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung der Betontrennmittel in Form einer wäßrigen Emulsion. Wenn diese Anwendung gewünscht wird, enthalten die Trennmittel in der Regel Emulgatoren wie Seifen, ethoxylierte Fettsäuren und ethoxylierte Alkylphenole oder Petrosulfonate in Mengen von etwa 10 bis 30 Gew.-% bezogen auf die Ölkomponente. Üblicherweise erfolgt die Lieferung der Trennmittel zur Einsatzstelle nicht als Emulsion, sondern in Form eines Konzentrats, welches unmittelbar vor dem Einsatz verdünnt wird.

[0004] Die heute verwendeten Trennmittel haben verschiedene Nachteile. Mineralöle oder Weißöle sind als Ölkomponente unzureichend biologisch abbaubar. Triglyceride auf nativer Basis, z.B. Rüböl sind zwar biologisch gut abbaubar, weisen aber relativ hohe, für die Verwendung ungünstige Viskositäten auf. Außerdem kann es durch Verseifung des Öls durch alkalische Bestandteile des Betons zur Ausfällung von Calciumseifen kommen, dem sogenannten Absanden, das bei der Weiterbearbeitung des Betons Haftungsprobleme verursachen kann. Analoges Verhalten zeigen Fettsäureester. Es wurde bereits vorgeschlagen, durch Verwendung von Destillationsrückständen aus der Fettalkoholherstellung Abhilfe zu schaffen, dabei hat sich jedoch gezeigt, daß diese Verbindungen nur in anteiliger Form als Ölkomponente verwendet werden können, wie es z.B. in der **DD-A5 290 439** beschrieben wird. Als Ölkomponente wird hier 80 bis 90 Gew.-% Mineralöl eingesetzt, dem 4 bis 10 Gew.-% einer Mischung aus gesättigten und ungesättigten Wachsestern mit 32 bis 36 Kohlenstoffatomen, gesättigten und ungesättigten Fettalkoholen mit 24 bis 32 Kohlenstoffatomen und Kohlenwasserstoffes zugesetzt wird. Die in der Mischung vorhandenen Wachsester können überdies verseifen und dadurch die oben beschriebenen Haftungsprobleme auslösen. Aus der **WO 95/18704** (Henkel) sind darüber hinaus Betontrennmittel bekannt, die als Ölkomponenten gegebenenfalls ungesättigte Fettalkohole oder Guerbetalkohole und als Emulgatoren nichtionische Tenside vom Typ der Alkylloxidanolagerungsaddukte an geeignete H-acide Verbindungen enthalten. Die europäische Patentanmeldung **EP-A 0 561 465** offenbart Formtrennmittel, die als zwingende Bestandteile Ester sterisch gehinderter, polyfunktionaler Alkohole enthalten. Die Mitverwendung von monofunktionellen Alkoholen wird als Möglichkeit zur Senkung des Emulgatoranteils beschrieben. Gegenstand der britischen Patentanmeldung **GB-A 1 294 038** ist ein Verfahren zur Herstellung von Betontrennmitteln, bei dem monofunktionelle Alkohole in Kombination mit kationischen Tensiden eingesetzt werden.

[0005] Auch die für die Herstellung von wäßrigen Emulsionen eingesetzten Emulgatoren sind anwendungstechnisch nicht unproblematisch. Zur Herstellung der Emulsionen mußten bisher relativ große Mengen an Emulgator verwendet werden, wodurch aber die Regenfestigkeit der Trennmittel negativ beeinflusst wird. Außerdem kann bei hohem Emulgatorgehalt an der Grenzfläche zum alkalischen Zement eine Reemulgierung stattfinden, wobei ein Teil des Trennmittels in die Oberfläche des Betons eindringt. Diese Trennmittelreste können dann später zu den bereits erwähnten Problemen bei der Haftung von Anstrichen oder Putzen führen.

[0006] Es besteht also verstärkt ein Bedarf Betontrennmittel, die biologisch gut abbaubar sind, ohne die Nachteile bisher bekannter Verbindungen wie hohe Viskosität, Oberflächenmängel oder Absanden zu zeigen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die Betontrennmittel des Stands der Technik bislang bestenfalls in die Wassergefährdungsklasse 1 eingestuft werden können. Die Anforderungen an ein umweltverträgliches Betontrennmittel sind in der RAL UZ 64 "Biologisch schnell abbaubare Schmierstoffe und Schalöle" von Juni 1991 beispielhaft festgelegt.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung hat demnach darin bestanden, Betontrennmittel mit verbesserter ökologischer Verträglichkeit zur Verfügung zu stellen, die sich durch eine hohe Verseifungsstabilität auszeichnen und auch bei niedrigen Temperaturen noch stabile, flüssige Emulsionen bilden. Die Viskosität der Emulsionen muß weiterhin so niedrig

sein, daß sie problemlos versprüht werden können. Schließlich muß eine gleichmäßige Benetzung verbunden mit einer guten Haftung auf den verschiedenartigsten Schalungsmaterialien gewährleistet sein.

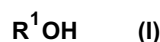
Beschreibung der Erfindung

[0008] Gegenstand der Erfindung sind wäßrige Betontrennmittel, enthaltend (a) ungesättigte Fettalkohole und (b) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglycoside.

[0009] Überraschenderweise wurde gefunden, daß die erfindungsgemäßen Mittel eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Rheologie und Lagerbeständigkeit gerade im Bereich niedriger Temperaturen aufweisen. Die Zubereitungen sind verseifungsstabil, versandungsfrei, zeigen einen starken Netzeffekt und haften auch auf den unterschiedlichsten Schalungsmaterialien. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die neuen Mittel ökologisch unbedenklich sind und daher in die Wassergefährdungsklasse 0 eingestuft werden können

Ungesättigte Fettalkohole

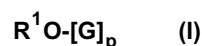
[0010] Im Sinne der Erfindung werden als Ölkomponente (a) ungesättigte Fettalkohole eingesetzt, die vorzugsweise der Formel (I) folgen,



in der R^1 für einen ganz oder überwiegend ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 6 bis 22, vorzugsweise 12 bis 18 Kohlenstoffatomen steht. Typische Beispiele sind Palmoleylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Linolylalkohol, Linolenylalkohol, Gadoleylalkohol und Erucylalkohol sowie deren technische Gemische, wie sie beispielsweise bei der Hochdruckhydrierung technischer Fettsäuremethylesterfraktionen unter Erhalt der Doppelbindungen anfallen. Typische Methylestergemische, die als Ausgangsstoffe für die Herstellung der ungesättigten Fettalkohole in Betracht kommen, sind solche, die sich von Rindertalg, Sonnenblumenöl alter und neuer Züchtung, Rüböl alter und neuer Züchtung, Leinöl, Erdnußöl und dergleichen ableiten. Daneben können auch Methylester auf Basis von überwiegend gesättigten Fetten und Ölen, wie Palmöl, Palmkernöl und/oder Kokosöl eingesetzt werden, sofern die Produkte anschließend entsprechend aufkonzentriert werden, wie dies beispielsweise in den Druckschriften **DE-C2 43 38 974**, **DE-A1 43 35 781**, **DE-A1 44 25 180** und **DE-C1 44 22 858** (Henkel) beschrieben wird. Üblicherweise enthalten die Mittel ungesättigte Fettalkohole, die eine Iodzahl im Bereich von 40 bis 200, vorzugsweise 50 bis 150 und insbesondere 70 bis 100 aufweisen. Die ungesättigten Fettalkohole sind dabei in der Regel in Mengen von 10 bis 50, vorzugsweise 20 bis 40 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - enthalten.

Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside

[0011] Alkyl- und Alkenyloligoglykoside, die als Emulgatorkomponente (b) in Betracht kommen, stellen bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (I) folgen,



in der R^1 für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden. Stellvertretend für das umfangreiche Schrifttum sei hier auf die Schriften **EP-A1 0 301298** und **WO 90/03977** verwiesen.

[0012] Die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside können sich von Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise der Glucose ableiten. Die bevorzugten Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside sind somit Alkyl- und/oder Alkenyloligoglycoside. Die Indexzahl p in der allgemeinen Formel (I) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während p in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte $p = 1$ bis 6 annehmen kann, ist der Wert p für ein bestimmtes Alkyloligoglykosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad p von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt.

[0013] Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R^1 kann sich von primären Alkoholen mit 4 bis 11, vorzugsweise 8 bis 10 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Butanol, Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol und Undecylalko-

hol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethylestem oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside der Kettenlänge C_8-C_{10} (DP = 1 bis 3), die als Vorlauf bei der destillativen Auftrennung von technischem C_8-C_{18} -Kokosfettalkohol anfallen und mit einem Anteil von weniger als 6 Gew.-% C_{12} -Alkohol verunreinigt sein können sowie Alkyloligoglucoside auf Basis technischer $C_{9/11}$ -Oxoalkohole (DP = 1 bis 3). Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R^1 kann sich ferner auch von primären Alkoholen mit 12 bis 22, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Iso-stearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, Brassidylalkohol sowie deren technische Ge-mische, die wie oben beschrieben erhalten werden können. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoside auf Basis von gehärtetem $C_{12/14}$ -Kokosalkohol mit einem DP von 1 bis 3. Üblicherweise sind die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside in Mengen von 0,2 bis 5, vorzugsweise 0,5 bis 2 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - enthalten, während die Mittel als solche einen wäßrigen Anteil im Bereich von 50 bis 90, insbesondere 50 - 80 und vorzugsweise 60 bis 70 Gew.-% aufweisen.

Hilfs- und Zusatzstoffe

[0014] Die erfindungsgemäßen Mittel können in untergeordneten Mengen übliche Hilfs- und Zusatzstoffe wie z.B. Korrosionsschutzmittel, Antioxidantien, Antiporenmittel, Konservierungsmittel, Netzmittel, Haftmittel und dergleichen enthalten. Üblicherweise liegt der Anteil dieser Stoffe bezogen auf die Mittel im Bereich von 0,1 bis 15 und vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.-%

Herstellung der Mittel

[0015] Die wäßrigen Betontrenn-mitteln Können durch ein Verfahren hergestellt werden, bei dem man zunächst unter mäßigem Rühren einen wäßrigen Premix aus dem Ölkörper und dem Emulgator herstellt und diesen dann anschließend in an sich bekannter Weise, beispielsweise in einem Ultraturrax, einem Suprator oder einem anderen Hochdruck- oder Zahnkranzhomogenisator, zu einer feinteiligen Emulsion homogenisiert.

Gewerbliche Anwendbarkeit

[0016] Die Trennmittel können in reiner Form oder in Form ihrer Emulsion durch Spritzen, Sprühen, Streichen, Pinseln oder Bürsten auf die Schalungsflächen aufgetragen werden. Die niedrigviskosen Emulsionen sind so stabil, daß sie ohne Probleme versprühbar sind. Hochviskose Pasten können auch durch Spachteln aufgebracht werden. Ein weiterer Gegenstand der Erfindung betrifft daher die Verwendung von Mischungen aus (a) ungesättigten Fettalkoholen und (b) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykosiden zur Herstellung von Betontrennmitteln, die für Stahl-, Kunststoff- oder Holzschalungen im Betonbau verwendet werden.

Beispiele

[0017] Allgemeine Herstellvorschrift. In einem $2m^3$ -Rührkessel wurden 700 kg vollentionisiertes Wasser auf $40^\circ C$ erwärmt und jeweils mit 10 kg eines der Emulgatoren B1 bis B3 versetzt In die entstandene transparente, leicht viskose Lösung wurden 1,5 kg des Rostschutzmittels Texamin® Ke 3161 (Kokosfettsäuremonoethanolamid) eingerührt, wobei sich ein pH-Wert von 10,5 einstellte. Danach wurden unter Rühren jeweils 300 kg der Ölkörper A1 bzw. A2 zugegeben und der Premix mit verdünnter Natriumhydroxidlösung auf einen pH-Wert von 11,5 eingestellt Anschließend wurde die Mischung nach Vorbehandlung in einem Ultra-Turrax in einen Hochdruckhomogenisator überführt und dort zu einer feinteiligen Emulsion verarbeitet

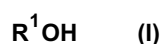
[0018] Die Viskosität der Emulsionen wurde nach der Brookfield-Methode in einem RVT-Viskosimeter ($20^\circ C$, Spindel 4, 10 Upm) bestimmt Die Stabilität der Emulsionen wurde nach Lagerung über einen Zeitraum von 4 Wochen bei $5^\circ C$ beurteilt Die anwendungstechnischen Eigenschaften der Emulsionen sind in Tabelle 1 zusammengefaßt. Die Mischung R1 ist erfindungsgemäß, die Mischungen R2 bis R6 dienen zum Vergleich. Man erkennt, daß man niedrigviskose und kältestabile Betontrennmittel nur unter Ein-satz der erfindungsgemäßen Kombination aus ausgewählter Ölkomponente und Emulgator erhält.

Tabelle 1

Betontrennmittel (Mengenangaben als Gew.-%)						
	R1	R2	R3	R4	R5	R6
A1) Technischer Oleylalkohol (IZ = 85)	30	-	30	30	-	-
A2) Octyldodecanol	-	30	-	-	30	30
B1) Kokosalkyloligogluco- sid	1	1	-	-	-	-
B2) Talgalkohol+5EO	-	-	1	-	1	-
B3) Natriumstearat		- -	-	1	-	1
Wasser, Konservierung, Korrosionssch.	ad 100					
Viskosität [mPas]	15	150	200	170	170	200
Stabilität nach Lagerung	stabil	getrennt	getrennt	getrennt	getrennt	getrennt
Wassergefährdungsklasse	0	1	1	1	1	1

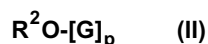
Patentansprüche

1. Wäßrige Betontrennmittel, enthaltend (a) ungesättigte Fettalkohole und (b) Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside.
2. Mittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Fettalkohole der Formel (I) enthalten,



in der R^1 für einen ganz oder überwiegend ungesättigten Kohlenwasserstoffrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen steht.

3. Mittel nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie ungesättigte Fettalkohole enthalten, die eine Iodzahl im Bereich von 40 bis 200 aufweisen.
4. Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie die ungesättigten Fettalkohole in Mengen von 10 bis 50 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - enthalten.
5. Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie Alkyl- und Alkenyloligoglykoside der Formel (II) enthalten



in der R^2 für einen Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht.

6. Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie die Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside in Mengen von 1 bis 5 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - enthalten.
7. Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie einen wäßrigen Anteil von 50 bis 80 Gew.-% aufweisen.
8. Mittel nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie als weitere Bestandteile in untergeordneten Mengen übliche Hilfs- und Zusatzstoffe enthalten.
9. Verwendung von Mischungen bestehend aus ungesättigten Fettalkoholen und Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykosiden zur Herstellung von wäßrigen Betontrennmitteln.

Claims

1. Water-based concrete parting agents containing

- (a) unsaturated fatty alcohols and
(b) alkyl and/or alkenyl oligoglycosides.

2. Parting agents as claimed in claim 1, **characterized in that** they contain fatty alcohols corresponding to formula (I):

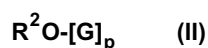


in which R^1 is a completely or predominantly unsaturated hydrocarbon radical containing 6 to 22 carbon atoms.

3. Parting agents as claimed in claims 1 and 2, **characterized in that** they contain unsaturated fatty alcohols with an iodine value of 40 to 200.

4. Parting agents as claimed in claims 1 to 3, **characterized in that** they contain the unsaturated fatty alcohols in quantities of 10 to 50% by weight, based on the parting agent.

5. Parting agents as claimed in claim 1 to 4, **characterized in that** they contain alkyl and alkenyl oligoglycosides corresponding to formula (II):



in which R^2 is an alkyl and/or alkenyl group containing 4 to 22 carbon atoms, G is a sugar unit containing 5 or 6 carbon atoms and p is a number of 1 to 10.

6. Parting agents as claimed in claims 1 to 5, **characterized in that** they contain the alkyl and/or alkenyl oligoglycosides in quantities of 1 to 5% by weight, based on the parting agent.

7. Parting agents as claimed in claims 1 to 6, **characterized in that** they have a water content of 50 to 80% by weight.

8. Parting agents as claimed in claims 1 to 7, **characterized in that** they contain typical auxiliaries and additives in small quantities as further constituents.

9. The use of mixtures consisting of unsaturated fatty alcohols and alkyl and/or alkenyl oligoglycosides for the production of water-based concrete parting agents.

Revendications

1. Agents de décoffrage aqueux contenant (a) des alcools gras insaturés et (b) des oligoglycosides d'alkyle et/ou d'alcényle.

2. Agents selon la revendication 1, **caractérisés en ce qu'ils** contiennent des alcools gras répondant à la formule générale (I)



dans laquelle R^1 représente un reste d'hydrocarbure entièrement ou essentiellement insaturé portant 6 à 22 atomes de carbone.

3. Agents selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisés en ce qu'ils** contiennent des alcools gras insaturés qui présentent un indice d'iode compris dans la gamme de 40 à 200.

4. Agents selon les revendications 1 à 3, **caractérisés en ce qu'ils** contiennent les alcools gras insaturés dans des quantités comprises entre 10 et 50% en poids, par rapport aux agents.

5. Agents selon les revendications 1 à 4, **caractérisés en ce qu'ils** contiennent des oligoglycosides d'alkyle et d'alcényle répondant à la formule générale (II)



dans laquelle R^2 représente un reste alkyle et/ou alcényle portant 4 à 22 atomes de carbone, G un reste de sucre portant 5 ou 6 atomes de carbone et p des nombres de 1 à 10.

6. Agents selon les revendications 1 à 5, **caractérisés en ce qu'ils** contiennent des oligoglycosides d'alkyle et/ou d'alcényle dans des quantités de 1 à 5% en poids par rapport aux agents.

7. Agents selon les revendications 1 à 6, **caractérisés en ce qu'ils** présentent une fraction aqueuse de 50 à 80 % en poids.

8. Agents selon les revendications 1 à 7, **caractérisés en ce qu'ils** contiennent, comme autres constituants, dans des quantités moindres, des excipients et additifs usuels.

9. Utilisation de mélanges constitués d'alcools gras insaturés et d'oligoglycosides d'alkyle et/ou d'alcényle pour la fabrication d'agents de décoffrage aqueux.