

SPOJENÉ STÁTY Sněmovna reprezentantů

Výbor pro energetiku a obchod

MENŠINOVÉ ZAMĚSTNANCI

04. 2011

Chemikálie používané v hydraulickém lomu

Připravil výboru zaměstnanců:

Henry A. Waxman

Pořadí členských

Výbor pro energetiku

a obchodu

Edward J. Markey

Pořadí členských

Výbor pro přírodní

Zdroje

Diana DeGette

Pořadí členských

Podvýbor pro dohled

a vyšetřování

OBSAH

I. SHRUTÍ	1
II.	
III. METODIKA	4
IV. HYDRAULICKÉ KAPALINY štěpení a jejich obsah	5
A.	
Běžně používané chemické komponenty	
.....	6
B.	
Toxické chemikálie	
.....	8
V. POUŽITÍ vlastnických a "obchodní tajemství" CHEMICKÝCH	11
VI.	
DODATEK	

1

I.

SHRUTÍ

Hydraulické štěpení pomohl rozšířit zemního plynu ve Spojených státech, uvolnění velké dodávky zemního plynu v břidlicích a dalších netradičních útvarů po celé země. V důsledku hydraulického lomu a pokroky v horizontální vrtání technologií, zemního plynu v roce 2010 dosáhla nejvyšší úrovně za poslední desetiletí. Podle nových odhadů

Správou Energy Information (EIA), Spojené státy mají zemní plyn dostatečné zdroje, aby poskytly Spojené státy za přibližně 110 let.

Jak použití hydraulického lomu roste, a tak mají obavy o své životní prostředí a veřejné zdraví. Jedním z problémů je, že hydraulické štěpení kapaliny používané k fraktuře rock

útvary obsahují četné chemikálie, které by mohly poškodit lidské zdraví a životní prostředí, zvláště když se do zásoby pitné vody. Opozice mnoha ropných a plynárenských společností pro zveřejňování informací o chemických látkách, které používají prohloubily tuto obavu. Poslední kongres, Výboru pro energii a obchod zahájila šetření na prozkoumat praxi hydraulického lomu ve Spojených státech. V rámci tohoto šetření, Výbor požádal 14 přední ropná a plynárenských služeb zveřejnit typy a objemy z hydraulického štěpení produkty, které používají ve svých tekutin mezi roky 2005 a 2009 a chemické obsah těchto výrobků. Tato zpráva shrnuje informace poskytované Výboru.

V letech 2005 a 2009, 14 olej a plynárenské společnosti používají služby více než 2,500 hydraulické štěpení obsahující 750 chemikálie a další komponenty. Celkově se jedná společnosti používaly 780 milionů litrů hydraulického štěpení produktů - bez přidané vody na místě i - v letech 2005 a 2009.

Některé z komponentů použitých v hydraulických štěpení výrobků byly časté a obecně neškodný, jako soli a kyseliny citrónové. Některé byly nečekané, jako jsou instantní kávy

a ořech trupů. A některé byly velmi toxické, jako je benzen a olovo. Dodatek seznamy každý z 750 chemikálií a dalších komponentů použitých v hydraulických štěpení produkty mezi

2005 a 2009.

Nejpoužívanější chemikálie v hydraulickém popraskání během této doby období, jak podle počtu sloučenin obsahujících chemické látky, byl methanol. Methanol, který byl použit v hydraulických 342 štěpení produktů je nebezpečná látka znečišťující ovzduší a je na

kandidátní listina pro případné úpravy podle zákona o nouzovém pitné vodě. Některé z dalších

Nejčastěji používané chemikálie byly isopropylalkohol (použitý v 274 výrobků), 2-Butoxyethanol

(Používá se ve 126 produktů), a ethylglykolu (používá se u 119 produktů).

V letech 2005 a 2009, ropy a zemního plynu služeb firmy Hydraulické lomu výrobky obsahující chemické látky, které jsou 29 (1) známé nebo možné lidské karcinogeny, 2)

upraveno podle zákona o nouzovém pitné vodě pro jejich rizik pro lidské zdraví, nebo (3) uveden jako

nebezpečné látky znečišťující ovzduší podle čistého ovzduší. Tyto 29 chemikálie komponenty více

než 650 různých produktů používaných v hydraulických lomu.

2

Tyto látky BTEX - benzen, toluen, xylen, ethylbenzen a - objevil se v 60 hydraulické štěpení produkty používány v letech 2005 a 2009. Každá látka je BTEX regulovány kontaminant v rámci bezpečných zákona o pitné vodě a nebezpečné znečišťující ovzduší, podle

Zákon o ovzduší. Benzen je také známý lidský karcinogen. Hydraulické štěpení společnosti injekce 11.4 milionů galonů produktů, které obsahují alespoň jeden BTEX chemické přes pět období roku.

V mnoha případech se ropy a zemního plynu služeb společnosti nebyly schopny poskytnout Výbor s kompletním chemické složení hydraulického štěpení kapalin, které používali.

V letech 2005 a 2009, společnosti používá 94 milionů litrů výrobků, které obsahovaly 279 na

alespoň jedna chemická nebo součástka, které výrobci za citlivé nebo obchodní tajemství. Výbor požádal personál, že tyto společnosti zpřístupnit tyto důvěrné informace. Ačkoli Některé společnosti se poskytují informace o těchto majetkových tekutin, ve většině případů společnosti, uvedl, že neměl přístup k chráněným informacím o výrobky, které koupil "z regálu" od dodavatelů chemických látek. V těchto případech se firmy jsou injekční kapaliny obsahující chemické látky, které samy nemohou ztotožnit.

II.

SOUVISLOSTI

Hydraulické štěpení - způsob, jakým ropy a zemního plynu společností, které poskytují přístup

s domácím energie uvězněná v těžko přístupných geologických formací - byl předmětem i Nadšení a zvýšení životního prostředí a zdraví v posledních letech. Hydraulické štěpení, který se používá v kombinaci s horizontální vrtání, dovolil průmyslu přístup k přirozené

plynu dříve považován za neefektivní, zejména v břidlic formacích. V důsledku Rostoucí využívání hydraulického popraskání zemního plynu ve Spojených státech dosáhl 21,577 miliard kubických metrů v roce 2010, což je úroveň, protože nebylo dosaženo období vysoké zemního plynu

Výroba v letech 1970 a 1974.

1

Celkově lze říci, Energy Information Administration dnes projekty, které Spojené státy mají 2,552 bilionu kubických stop zemního plynu potenciální zdroje, dost dodávat Spojené státy za přibližně 110 let. Zemní plyn od břidlic zdroje představuje 827 bilionů kubických stop tohoto celkového počtu, což je více než dvojnásobek toho, co

EIA odhaduje právě před rokem.

2

Hydraulické štěpení vytváří přístup k více zemního plynu, ale proces vyžaduje Použití velkého množství vody a štěpení tekutin, které jsou injekce pod zemí při vysoké Objemy a tlaku. Ropy a zemního plynu služeb firmy kapaliny design štěpení vytvořit zlomenin

a dopravu písku nebo jiné zrnité látky, které mají návrhu otevřít zlomenin. Složení Tyto kapaliny se liší podle vzniku, od jednoduchého směsi vody a písku, aby více komplexní směsi s velkým množstvím chemických přísad. Tyto společnosti mohou používat tyto

1

Energy Information Administration (EIA), *zemní plyn Měsíční (Mar. 2011)*, tabulka 1, US zemní plyn Měsíční Dodávka a dispozice zůstatek (on-line na www.eia.gov/dnav/ng/hist/n9070us1A.htm) (zobrazena 30 března 2011).

2

EIA, *roční Energy Outlook 2011 Předčasné propuštění* (16.prosinec 2010), EIA, *co je břidlice*

plyn a proč je to důležité? (on-line na www.eia.doe.gov/energy_in_brief/about_shale_gas.cfm)

(Přístupné Mar 30, 2011).

3

chemické přísady pro zahuštění nebo tenké kapalin, zlepšení toku tekutiny, nebo zabít bakterie, že

může snížit výkon štěpení.

3

Některé z těchto chemických látek, ne-li bezpečně zlikvidovat, nebo možnost výluhu do pití vody, může dojít k poškození životního prostředí nebo riziko pro lidské zdraví. Během hydraulické

štěpení, jsou tekutiny obsahující chemické látky injekčně hluboko pod zemí, kde to je migrace

ne zcela předvídatelné. No poruchy, jako je používání dostatečný plášť, by mohly vést k propuštění v mělčích hloubkách, blíže k zásobování pitnou vodou.

4

Ačkoli někteří štěpení

tekutiny se odstraňují ze studny na konci procesu štěpení, podstatná část zůstal v podzemí.

5

Zatímco většina podzemní injekce chemických látek jsou předmětem ochrany v bezpečné Pitná voda zákon (SDWA), Kongres v roce 2005 upraven zákon o vyloučení "podzemí vstříkávání kapaliny nebo opírající se zástupci (kromě nafty) v souladu s hydraulickým lomu operace týkající se ropy, plynu či geotermální výrobní činnost "ze zákona o ochran.

6

Pokud ropy a zemního plynu společnosti používají naftu v hydraulickém štěpení procesu, trvalé podzemní injekce chemických látek používaných pro hydraulické lomu není upraveno Environmental Protection Agency (EPA).

Obavy byly také zvýšeny o konečný výsledek chemických látek, které jsou využívání a zneškodňování odpadních vod, jak. Tato odpadní voda se skladuje v nádržích nebo jámky u studny

stránka, kde je možné úniky.

7

Pro konečnou likvidaci, a operátoři musí buď recyklovat tekutiny pro použití v budoucích pracovních míst štěpení, aplikovat přímo do podzemních zásobníků studní (který, na rozdíl od

Samotný proces štěpení, a vztahuje se na nouzovém zákona o pitné vodě), vybit se v okolí povrchové vody nebo přepravu do zařízení pro čištění odpadních vod.

8

Nedávná zpráva v *New Yorku*

3

US Environmental Protection Agency, *hodnocení vlivů na podzemních zdrojů pitné vody hydraulické štěpení metanu Coalbed nádrží* (červen 2004) (EPA 816-R-04-003) na 4-1 a 4-2.

4

Například, Pennsylvania je Odbor ochrany životního prostředí citoval Cabota Oil & Gas Corporation pro kontaminaci pitné vody jamky prosakování způsobené slabou Kryt nebo nesprávné tmelení přírodního plynu. *Viz Úředníci ve třech státech Pin Water Běda na vrtání plynu* a ProPublica (26.dubna 2009) (on-line na www.propublica.org/article/officials-in-three-states-pin-water-woes-on-gas-drilling-426) (Přístupné Mar 24, 2011).

5

John A. Veil, Argonne National Laboratory, *vodohospodářských používané Marcellus Shale výrobce plynu*, připravil pro ministerstvo energetiky (červenec 2010), u 13 (Dále jen "technologie vodního hospodářství").

6

42 USC § 300h (d). Mnoho nazval toto ustanovení na "zadní vrátka", protože Halliburton vazeb Halliburton má na tehdejší viceprezident Cheney a jeho úloha jako jeden z největších poskytovatelů

hydraulické štěpení služeb *Viz mezeru Halliburton*, New York Times (listopad 9. 2009).

7

Viz EPA, Návrh Hydraulické štěpení studijní plán (7.2.2011), u 37, nařízení Lax jako promítal řek plynových vrtech "vodou Hits, New York Times (26.února 2011).

8

Technologie vodního hospodářství, na 13.

4

Times vyvolává otázky o bezpečnosti odvod povrchové vody a schopnost vodu léčebná zařízení na zpracování odpadních vod z přírodních provozu plynových vrtů.

9

Jakékoliv riziko pro životní prostředí a lidské zdraví, které představuje štěpení tekutin závisí ve velké

Část z jejich obsahu. Federální zákon však neobsahuje žádné veřejné požadavky na zveřejňování u ropy

a zemního plynu nebo servisní společnosti podílející se na hydraulické lomu a stav zveřejňování

požadavky se liší velmi.

10

Zatímco průmysl nedávno oznámila, že brzy vytvoří

Veřejná databáze tekutin složek, hlášení do této databáze je zcela dobrovolné, zveřejnění nebude obsahovat chemické totožnosti výrobků označených jako proprietární, a neexistuje žádný způsob, jak

zjistit, zda podniky jsou přesně podávání informací o všech jamek.

11

Absence minimální vnitrostátní základní o zpřístupnění tekutin aplikován během hydraulické štěpení proces a osvobození většiny hydraulických štěpení injekci od regulace podle zákona o nouzovém pitné vodě zanechal informační prázdno o

Obsah, chemické koncentrace a objemy tekutin, které jdou do země během štěpení operace a návrat na povrch ve formě odpadních vod. V důsledku toho, regulátory a veřejnost nejsou schopni efektivně posoudit vliv užívání těchto kapalin může mít na životní prostředí nebo veřejné zdraví.

III.

METODIKA

Dne 18. února 2010, výbor zahájila šetření do praxe

hydraulického štěpení a jeho potenciální dopad na kvalitu vody po celých Spojených státech. To

vyšetřování postaven na práce zahájené v členském Umístění Henry A. Waxman v roce 2007 jako předseda

Výboru pro dohled a vládní reformu. Výbor nejprve poslal dopisy

osm olej a plynárenské společnosti služby zabývá hydraulickým lomu ve Spojených státech.

V květnu

2010, výbor poslal dopisy šesti dalších společností ropy a zemního plynu služeb k posouzení

9

Nařízení Lax jako promítal řek plynových vrtech "vodou Hits, New York Times (únor 26, 2011).

10

Wyoming, například nedávno přijatý poměrně silné zveřejňování předpisů, vyžadovat zveřejňování informací o dobře i od základu a "pro každou fázi a také stimulační Program ", chemické přísady, látky a koncentrace nebo ceny navržená jako smíšená a aplikovat. "Podívejte WCWR 055-000-003 kap. 45. Podobná nařízení vstoupila v platnost v

Arkansas v letošním roce. Viz Arkansas ropný a zemního plynu Komise pravidlo B-19. Ve Wyomingu, hodně z této informace je po počátečním období přezkumu, který je dostupný veřejnosti Viz WCWR 055. -

§ 000-003. 21. Jiné státy, ale netrvají na tom, na takové robustní zveřejnění. Například, Západní Virginie nemá žádné požadavky na zveřejňování u hydraulického lomu a výslovně vyjímá

kapaliny používané při hydraulickém lomu z požadavků na zveřejňování týkajících se podzemní injekce tekutin pro účely skladování odpadů. Viz W. Va kód St R. § 34-5-7.

11

Viz podzemních vod Ochrana rada vyzývá k zveřejňování údajů Chemikálie používané v Shale

Zemního plynu, podzemních vod rady pro ochranu (říjen 5, 2010) (on-line na www.wqpmag.com/Ground-Water-Protection-Council-Calls-for-Disclosure-of-Chemicals-in-Bridgely-plynem-průzkumu-newsPiece21700) (zobrazena Mar 24, 2011).

Str. 7

5

širší spektrum průmyslových postupů.

12

V únoru a květnu dopisy požadované informace o typu a objemu chemických látek přítomných v hydraulickém štěpení produktů, které každá společnost používá ve svých tekutinách v letech 2005 a 2009.

14 ropný a plynárenská společnost služba, která obdržela dopis dobrovolně poskytnuté podstatné informace k výboru. Jak bylo požadováno, společnosti hlášeny jména a objem výrobků, které byly během pětiletého období.

13

U každého hydraulického lomu

Produkt hlášeny společnosti rovněž poskytla bezpečnostním listem (BL) podrobně výrobku tento chemických složek. Bezpečnost práce a administrace zdraví (OSHA) vyžaduje, aby výrobci chemických vytvořit bezpečnostní list pro každý produkt se prodávají jako

prostředky pro komunikaci potenciálních zdravotních a bezpečnostních rizik pro zaměstnance a zaměstnavatele.

BL musí být uvedeny všechny nebezpečné složky v případě, že obsahuje nejméně 1% produktu, pro

karcinogeny, prahová hodnota je 0,1%.

14

Podle OSHA předpisů, mohou výrobci odepřít identitu chemických komponenty, které představují "obchodní tajemství".

15

Pokud BL pro konkrétní výrobek používat

společnost podléhá výboru vyšetřování uvedl, že totožnost všech chemických

složkou byla obchodním tajemstvím, výbor požádal firmu, která používá tento produkt poskytnout důvěrné informace, pokud je k dispozici.

IV.

HYDRAULICKÉ KAPALINY štěpení a jejich obsah

V letech 2005 a 2009, 14 olej a plynárenské společnosti používají služby více než 2,500 hydraulické štěpení výrobky obsahující 750 chemikálie a další komponenty.

16

Celkově se jedná

společnosti používaly 780 milionů litrů hydraulického štěpení produktů v jejich tekutin v letech 2005

a 2009. Tento objem nezahrnuje vodu, která společnosti přidán do kapalin na dobře místo před aplikací injekce. Tyto výrobky se skládají z celé řady chemikálií. Některé jsou zdnlivě neškodný jako chloridu sodného), želatina, a kyseliny citrónové. Jiní by mohlo představovat

závažné riziko pro lidské zdraví nebo životní prostředí.

12

Výbor poslal dopisy základním energetickým službám, BJ Services, Calfrac také Kompletní služby, výroba služby, frac Tech Services, Halliburton, klíčové energetické služby,

RPC, Sanjel Corporation, Schlumberger, Superior Well Services, Trican No služba, Univerzální

No služby a Weatherford týden

13

BJ Services, Halliburton a Schlumberger již poskytla na dohled

Výbor s údaji za rok 2005 přes 2007. Pro BJ Services, je omezen na údaje 2005-2007 zemního plynu vrtů. Pro Schlumberger, je 2005-2007 dat omezen na coalbed metanu jamek.

14

29 CFR 1910.1200 (g) (2) (i) (C) (1).

15

29 CFR 1910.1200.

16

Každý hydraulické štěpení "produkt" je směs chemických látek nebo jiných složek navržený tak, aby bylo dosaženo určité výkonnostní cíle, jako je zvýšení viskozity vody.

Někteří

ropy a zemního plynu společností vytvářet své vlastní produkty, většina nakupovat tyto produkty od

chemických výrobců. Servisní firmy promíchejte tyto produkty spolu na místě i na formulovat hydraulické štěpení tekutiny, které jsou čerpadla v podzemí.

6

Některé z komponentů jsou překvapivé. Jedna společnost, řekl výbor, že použitý instantní káva jako jeden z prvků v tekutině určené k inhibici kyselé korozi. Dvě společnosti oznámilo pomocí ořechové slupky jako součást kladiva-a produkt slouží k degradaci

štěpení tekutiny viskozita, která pomáhá zvyšovat po štěpení tekutin oživení. Další Společnost vykazala za použití sacharidů jako jistič. Jedna společnost používá lůj mýdlo mýdlová

z hovězího masa, ovcí nebo jiných zvířat za účelem snížení ztráty štěpení tekutiny do vystavena

skála.

Příloha uvádí seznam všech 750 chemických látek a dalších komponentů používaných v hydraulických

štěpení products injekčně pod zemí v letech 2005 a 2009.

A.

Běžně používané chemické komponenty

Nejpoužívanější chemikálie v hydraulickém popraskání během této doby období, jak podle počtu produktů, které obsahují chemickou látku, byl methanol. Methanol je nebezpečné znečišťující ovzduší, a kandidát na regulaci podle zákona o nouzovém pitné vodě. To bylo

složkou 342 hydraulické štěpení produktů. Některé z druhé nejrozšířenější

Chemické látky jsou isopropylalkohol, ethanol, který byl použit v 274 produktů, a ethylenglykolu, která

byla použita u 119 výrobků. Krystalický křemen (oxid křemičitý) se objevil v 207 výrobků, obecně

proppants slouží k držení otevřené zlomeniny. Tabulka 1 obsahuje seznam nejčastěji používaných látek

v hydraulických kapalin štěpení.

Tabulka 1. Chemické komponenty Účinkují nejčastěji

Hydraulické štěpení Přípravky používané V letech 2005 a 2009

Chemická složka

Počet

Produkty

Obsahující

Chemický

Methanol (methylalkohol)

342

Isopropanol (isopropylalkohol, propan-2-ol)

274

Krystalický křemen - křemen (SiO₂)

207

Ethylenglykolu monobutylester ether (2-Butoxyethanol)

126

Ethylenglykol (1,2-ethandiol)

119

Hydrogenované lehké ropné destiláty

89

Hydroxid sodný (louh sodný)

80

7

Hydraulické štěpení společnosti používaly 2-Butoxyethanol (2-BE) jako pění nebo povrchově aktivní ve 126 produktů. Podle EPA vědců-2 BE se snadno vstřebává a rychle distribuovány u člověka po vdechnutí, požití či dermální expozice. Studie ukázaly, že expozice 2-BE může způsobit hemolýzu (zničení červených krvinek) a poškození slezina, játra a kostní dřeně.

17

Hydraulické štěpení společnosti aplikován 21900000

galonů výrobků obsahujících 2-BE v letech 2005 a 2009. Oni používali nejvyšší objem

výrobky obsahující 2-BE v Texasu, která tvořila více než polovina je použitý objem. EPA nedávno našel tuto chemickou látku v pitné studny zkoušeny v pavilonu, Wyoming.

18

Tabulka

2 ukazuje použití 2-BE státem.

**Tabulka 2. Státy s nejvyšším objemem
Hydraulické štěpení kapaliny obsahující
2-Butoxyethanol (2005-2009)**

Stát

Objem kapaliny

(Litřů)

Texas

12031734

Oklahoma

2186613

Nové Mexiko

1871501

Colorado

1147614

Louisiana

890068

Pennsylvania

747416

Západní Virginie

464231

Utah

382874

Montana

362497

Arkansas

348959

17

EPA, *Toxikologické Recenze éter ethylenglykolu monobutylester* (Mar. 2010) při 4.

18

EPA, *Fact Sheet: Leden 2010 Odběr vzorků a výsledky Aktualizace stránek, pavilon, Wyoming Podzemní vyšetřování* (Aug. 2010) (on-line na

www.epa.gov/region8/superfund/wy/pavillion/PavillionWyomingFactSheet.pdf) (zobrazena března

1, 2011).

8

B.

Toxické chemikálie

Ropy a plynárenské společnosti služby používá hydraulické štěpení produktů, které obsahují

29

chemikálie, které jsou (1) známé nebo možné lidské karcinogeny, (2) regulována Safe Pitné vody zákona z hlediska jejich škodlivosti pro lidské zdraví, nebo (3) uvedeny jako nebezpečné látky znečišťující ovzduší podle

zákon o ovzduší. Tyto chemikálie 29 složek 652 různých produktů používaných v

hydraulické štěpení. Tabulka 3 uvádí tyto toxické chemické látky a jejich četnosti použití.

Tabulka 3. Chemikálie Součásti se týkají: Karcinogeny, SDWA regulované

Chemické látky a nebezpečné Látky znečišťující ovzduší

Chemická složka

Chemická kategorie

Počet

Produkty

Methanol (methylalkohol)

HAP

342

Ethylenglykol (1,2-ethandiol)

HAP

119

Diesel

19

Karcinogen SDWA, HAP

51

Naftalen

Karcinogenní, HAP

44

Xylen

SDWA, HAP

44

Chlorovodík (kyselina chlorovodíková)

HAP

42

Toluen

SDWA, HAP

29

Ethylbenzen

SDWA, HAP

28

Diethanolamin (2,2-iminodiethanol)

HAP

14

Formaldehyd

Karcinogenní, HAP

12

Kyselina sírová

Karcinogen

9

Thiomočovina

Karcinogen

9

Benzyl chlorid

Karcinogenní, HAP

8

Kumen

HAP

6

Nitiltrioctová kyselina

Karcinogen

6

Dimethyl-formamidu

HAP

5

Fenol

HAP

5

Benzol

Karcinogen SDWA, HAP

3

Di (2-ethylhexyl) ftalát

Karcinogen SDWA, HAP

3

Akrylamid

Karcinogen SDWA, HAP

2

Fluorovodík (kyselina fluorovodíková)

HAP

2

Ftalové anhydrid

HAP

2

Acetaldehyd

Karcinogenní, HAP

1

Acetofenon

HAP

1

Měď

SDWA

1

Ethylenoxid

Karcinogenní, HAP

1

Vést

Karcinogen SDWA, HAP

1

Propylenoxid

Karcinogenní, HAP

1

p-Xylen

HAP

1

Počet výrobků obsahujících součást koncernu

652

19

Podle EPA, nafta obsahuje benzen, toluen, ethylbenzen a xylen. *Viz*

EPA, včetně vyhodnocení vlivů na podzemní zdroje pitné vody hydraulické

9

1.

Karcinogeny

V letech 2005 a 2009, hydraulické štěpení společnosti používaly 95 rostlin obsahujících 13 různé karcinogeny.

20

Jednalo se naftalen (možná lidský karcinogen), benzen (Známy lidský karcinogen) a akrylamid (pravděpodobný lidský karcinogen). Celkově se jedná

společnosti injekci 10,2 milionů galonů štěpení produktů, které obsahují alespoň jeden karcinogen. Společnosti používají nejvyšší objem tekutin, které obsahují jeden nebo více karcinogeny v Texasu, Coloradu a Oklahome. Tabulka 4 ukazuje použití těchto chemikálií stát.

Tabulka 4. Státy, které mají přinejmenším 100,000

Galonů hydraulické štěpení tekutin

Obsahující karcinogeny (2005-2009)

Stát

Objem kapaliny

(Litřů)

Texas

3877273

Colorado

1544388

Oklahoma

1098746

Louisiana

777945

Wyoming

759898

Severní Dakota

557519

Nové Mexiko

511186

Montana

394873

Utah

382338

2.

Pitné Chemikálie vodního zákona

Podle zákona o nouzovém pitné vodě, EPA reguluje 53 chemických látek, které mohou mít nepříznivý vliv na lidské zdraví a je známo, že jsou nebo mohou nastat ve veřejné pitné vody systémů na úrovni veřejného zdraví. V letech 2005 až 2009, hydraulické štěpení společnosti používaly 67 produktů, které obsahují alespoň jedno z osmi SDWA regulovaných látek.

Celkově lze říci, že injekce 11,7 milionů galonů štěpení produktů, které obsahují alespoň jednu chemickou

regulovány SDWA. Většina těchto chemikálií byly injekčně v Texasu. Tabulka 5 ukazuje použití

těchto chemikálií stavu.

20

Pro účely této zprávy, je považován za chemický "karcinogenní", pokud je na jednom z dva seznamy: (1) Látky označené Národní toxikologický program jako "je známo, že člověk karcinogeny "nebo jako" důvodně předpokládat, že lidské karcinogeny "a (2) látky identifikován Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny, která je součástí Světové zdravotnické

Organizace, jako "karcinogenní" nebo "pravděpodobně karcinogenní" pro člověka. Viz americké ministerstvo

Zdravotnictví a sociálních služeb, veřejné zdravotnictví, Národní toxikologický program, zpráva o

Karcinogeny, jedenácté vydání (31.ledna 2005) a Světová zdravotnická organizace, Mezinárodní

Agentura pro výzkum rakoviny, *přípravků klasifikovaných IARC MONOGRAFIE* (on-line na <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>) (zobrazena února 28, 2011).

Strana 12

10

Drtivá většina těchto SDWA regulovaných látek byly BTEX sloučeniny - benzen, toluen, xylen, ethylbenzen a. Tyto látky BTEX se objevil v 60 hydraulického štěpení výroby používané v letech 2005 a 2009 a byly použity v 11,4 milionů galonů hydraulické štěpení kapaliny. Odbor zdravotnictví a sociálních služeb, mezinárodní Agentura pro výzkum rakoviny, a EPA bylo stanoveno, že benzen je lidské karcinogen.

21

Chronická expozice toluen, ethylbenzen, xyleny nebo také může poškodit centrální nervový systém, játra a ledviny.

22

**Tabulka 5. Státy, které mají nejméně 100.000 litrů
Hydraulické štěpení Tekutiny obsahující SDWA-
Regulované chemie (2005-2009)**

Stát

**Objem kapaliny
(Litrů)**

Texas

9474631

Nové Mexiko

1157721

Colorado

375817

Oklahoma

202562

Mississippi

108809

Severní Dakota

100479

Kromě toho, hydraulické štěpení společnosti injekce více než 30 milionů galonů

motorové nafty nebo hydraulické štěpení kapaliny obsahující motorovou naftu v jamkách v 19 státech.

23

V roce 2004

Zpráva EPA uvádí, že "použití motorové nafty v tekutinách štěpení představuje největší hrozbu" pro

podzemní zdroje pitné vody.

24

Motorová nafta obsahuje toxické složky, včetně BTEX sloučeniny

25

EPA také vytvořila seznam kandidáta nečistot (CCL), což je seznam nečistoty, které jsou v současné době podléhá vnitrostátním předpisům primárního pitné vody, ale jsou známé nebo očekávané nastat ve veřejných vodovodů a mohou být upraveny podle Safe Pitné vody zákon v budoucnu.

26

Devět chemikálií na tomto seznamu-1-butanolu, acetaldehyd, benzyl

21

Americké ministerstvo zdravotnictví a sociálních služeb, agentura pro sledování toxických látek a

Nemoc registru, *veřejné zdraví prohlášení pro benzen* (Aug. 2007).

22

EPA, *Základní informace o toluen v pitné vodě, základní informace o Ethylbenzen v pitné vodě a základní informace o xylenu v pitné vodě* (on-line v <http://water.epa.gov/drink/contaminants/basicinformation/index.cfm~pobj>) (zobrazena 14. října, 2010).

23

Dopis z Henry A. Waxman Reps., Edward J. Markey a Diana se DeGette
Čestné Lisa Jackson, rada, US Environmental Protection Agency (31.ledna 2011).

24

EPA, *včetně vyhodnocení vlivů na podzemní zdroje pitné vody hydraulické Štěpení Coalbed Methane nádrží* (červen 2004) (EPA 816-R-04-003) na 4-11.

25

Id.

26

EPA, *nečistot Kandidátský seznam 3* (on-line na <http://water.epa.gov/scitech/drinkingwater/dws/ccl/ccl3.cfm>) (zobrazena Mar 31, 2011).

11

chlorid, ethylen glykol, ethylenoxid, formaldehyd, methanol, n-methyl-2-pyrrolidonu a propylenoxid-byly používány v hydraulických štěpení výrobky mezi 2005 a 2009.

3.

Nebezpečné vzduchu Znečišťující látky

Zákon o ovzduší vyžaduje EPA kontrolovat emise 187 nebezpečných látek znečišťujících ovzduší, které jsou znečišťující látky, které způsobují nebo mohou způsobit rakovinu nebo jiné vážné zdravotní účinky, jako je účinky na reprodukci nebo vrozené vady, nebo nepříznivé účinky na životní a ekologické efekty.

27

Mezi 2005 a 2009, hydraulické štěpení společnosti používá 595 produkty obsahující 24 různých nebezpečných látek znečišťujících ovzduší.

Fluorovodík je nebezpečná látka znečišťující ovzduší, která je velmi agresivní a systémové jed, který způsobuje závažné a někdy zpožděné zdravotní účinky v důsledku hluboké tkáňové penetrace.

Absorpce značné množství fluorovodíku jakoukoli cestou, může být fatální.

28

Jedním z hydraulické štěpení společnosti používaly 67,222 galonů dvou produktů, které obsahují vodík

Fluorid v roce 2008 a 2009.

Olovo je nebezpečné znečišťující ovzduší, který je těžký kov, který je zvláště škodlivé pro neurologického vývoje dětí. To také může způsobit zdravotní problémy u dospělých, včetně reprodukční problémy, vysoký krevní tlak, a nervová onemocnění.

29

Jeden z hydraulického štěpení společnosti používaly 780 litrů přípravku obsahujícího olovo v tomto pětiletém období.

Methanol je nebezpečná látka znečišťující ovzduší, která se objevila nejčastěji v hydraulickém lomu výrobky. Ostatní nebezpečné látky znečišťující ovzduší používaných v hydraulických kapalin včetně štěpení formaldehyd, chlorovodík, a ethylenglykolu.

V.

Použití autorizovaných A "obchodní tajemství" CHEMIKÁLIÍM

Mnohé chemické složky hydraulických kapalin používaných štěpení společností byla uvedeny na MSDS jak "vlastní" nebo "obchodní tajemství". Hydraulické štěpení společnosti používaly

93.6 milionů litrů výrobků 279 obsahuje alespoň jednu složku chráněnou od roku 2005 a 2009.

30

27

Zákon o ovzduší § 112 (b), 42 USC § 7412.

28

HHS, Agentura pro sledování toxických látek a nemocí, *zdravotnického managementu Pokyny pro fluorovodík (on-line na www.atsdr.cdc.gov/mhmi/mmg11.pdf~~pobj)* (přístupné 24.března 2011).

29

EPA, *Základní informace o olovo* (on-line na www.epa.gov/olovo/pubs/leadinfo.htm) (Přístupné Mar 30, 2011).

30

To je pravděpodobně konzervativní odhad. Zařadili jsme pouze ty produkty, pro které BL říká, že "vlastní" nebo "obchodní tajemství" místo vypisování složku podle jména nebo poskytování

číslo CAS. Pokud BL vypsaly komponenty jako CAS NA nebo vlevo prázdné, my ne počítat, že jako obchodní tajemství reklamace, pokud společnost jako taková je uvedeno v návaznosti

korespondence.

12

Výbor požádal, aby tyto společnosti zpřístupnit tyto důvěrné informace.

Přestože několik společností byly schopny poskytnout doplňující informace k výboru o některé z produktů štěpení, ve většině případů společnosti uvedly, že nemají přístup

k chráněným informacím o výrobky, které koupil "z regálu" z chemických dodavatelů. Chráněné informace patří k dodavatelům, nikoliv uživatelé chemických látek. Univerzální No služby, například řekl, že výbor "získá hydraulické štěpení produkty od jiných výrobců, a to v rozsahu nezveřejňují, složení výrobku jsou vlastnictvím příslušné dodavatele a nikoli na společnost. "

31

Kompletní výroba Služby poznamenat, že společnost vždy používá tekutiny z třetí strany dodavatelé, kteří poskytující bezpečnostní list pro každý produkt. Kompletní potvrdil, že "není vědom okolnosti, za kterých se dodavatelé, kteří uvedené produkty byly zveřejněny tento

proprietární informace "společnosti, dále poznamenal, že" tyto informace je velmi proprietární těchto prodejců, a by se obecně být zveřejněny na poskytovatele služeb "jako Kompletní.

32

Klíčové Energetické služby podobně uvedl, že "obecně nemá přístup k obchodní tajemství informace jako kupujícího chemikáliemi). "

33

Trican také řekl, že výbor má omezené znalosti "z regálu" produkty zakoupené od chemické distributora nebo Výrobce upozorňuje, že "Trican nemá žádné informace, které má k dispozici o součásti těchto výrobků rámec toho, co distributor každého výrobku za předpokladu, Trican v BL list. "

34

V těchto případech se zdá, že firmy jsou injekční tekutiny obsahující neznámý chemické látky, o kterých mohou mít omezenou představu o možných rizicích, které pro lidské zdraví a životní prostředí.

VI.

ZÁVĚR

Hydraulické štěpení otevřela přístup k obrovskému domácích zásob zemního plynu, které by mohly představovat důležitý odrazový můstek k čisté energetické budoucnosti. Přesto otázky týkající se bezpečnosti hydraulické štěpení přetrvávají, které jsou umocněny utajení chemikálie používán v hydraulických kapalin štěpení. Tato analýza je nejkompexnější národní hodnocení

Dosavadní typy a objemy chemických používá v hydraulickém štěpení procesu. Ukazuje se, že mezi 2005 a 2009, 14 předních hydraulické štěpení společností ve Spojených státech používá více než 2500 produktů, které obsahují hydraulické štěpení 750 sloučenin. Více než 650 ze dne tyto produkty obsaženy chemické látky, které jsou známé nebo možné lidské karcinogeny, regulované podle zákona o nouzovém pitné vodě, nebo na seznamu nebezpečných látek znečišťujících ovzduší.

31

Dopis od Reginalda J. Brown Henry A. Waxman, předseda, Výbor pro energetiku and Commerce, and Edward J. Markey, Chairman, Subcommittee on Energy and Environment (Apr. 16, 2010).

32

Letter from Philip Perry to Henry A. Waxman, Chairman, Committee Energy and Commerce, and Edward J. Markey, Chairman, Subcommittee on Energy and Environment (Aug.

6, 2010).

33

E-mail from Peter Spivack to Committee Staff (Aug. 5, 2010).

13

Appendix A. Chemical Components of Hydraulic Fracturing Products, 2005-2009

35

Chemical Component**Chemický****Abstraktní****Služba****Číslo****Počet****Produkty****Containing****Chemický**

1-(1-naphthylmethyl)quinolinium chloride

65322-65-8

1

1,2,3-propanetricarboxylic acid, 2-hydroxy-, trisodium salt, dihydrate

6132-04-3

1

1,2,3-trimethylbenzene

526-73-8

1

1,2,4-trimethylbenzene

95-63-6

21

1,2-benzisothiazol-3

2634-33-5

1

1,2-dibromo-2,4-dicyanobutane

35691-65-7

1

1,2-ethanediaminium, N, N'-bis[2-[bis(2-hydroxyethyl)methylammonio]ethyl]-N,N'-bis(2-hydroxyethyl)-N,N'-dimethyl-, tetrachloride

138879-94-4

2

1,3,5-trimethylbenzene

108-67-8

3

1,6-hexanediamine dihydrochloride

6055-52-3

1

1,8-diamino-3,6-dioxaoctane

929-59-9

1

1-hexanol

111-27-3

1

1-methoxy-2-propanol
107-98-2
3
2,2'-azobis (2-amidopropane) dihydrochloride
2997-92-4
1
2,2-dibromo-3-nitrilopropionamide
10222-01-2
27
2-acrylamido-2-methylpropanesulphonic acid sodium salt polymer
*
1
2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol
52-51-7
4
2-butanone oxime
96-29-7
1
2-hydroxypropionic acid
79-33-4
2
2-mercaptoethanol (Thioglycol)
60-24-2
13
2-methyl-4-isothiazolin-3-one
2682-20-4
4
2-monobromo-3-nitrilopropionamide
1113-55-9
1
2-phosphonobutane-1,2,4-tricarboxylic acid
37971-36-1
2
2-phosphonobutane-1,2,4-tricarboxylic acid, potassium salt
93858-78-7
1
2-substituted aromatic amine salt
*
1
4,4'-diaminodiphenyl sulfone
80-08-0
3
5-chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one
26172-55-4
5
Acetaldehyd
75-07-0
1
Octová kyselina
64-19-7

56

Acetic anhydride

108-24-7

7

Aceton

67-64-1

3

Acetophenone

98-86-2

1

Acetylenic alcohol

*

1

Acetyltriethyl citrate

77-89-4

1

Acrylamide

79-06-1

2

Acrylamide copolymer

*

1

Acrylamide copolymer

38193-60-1

1

35

To compile this list of chemicals, Committee staff reviewed each Material Safety Data Sheet provided to the Committee for hydraulic fracturing products used between 2005 and 2009.

Committee staff transcribed the names and CAS numbers as written in the MSDSs; as such, any

inaccuracies on this list reflect inaccuracies on the MSDSs themselves.

14

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Acrylate copolymer

*

1

Acrylic acid, 2-hydroxyethyl ester

818-61-1

1

Acrylic acid/2-acrylamido-methylpropylsulfonic acid copolymer
37350-42-8

1

Acrylic copolymer
403730-32-5

1

Acrylic polymers
*

1

Acrylic polymers
26006-22-4

2

Acyclic hydrocarbon blend
*

1

Adipic acid
124-04-9

6

Alcohol alkoxylate
*

5

Alcohol ethoxylates
*

2

Alcohols
*

9

Alcohols, C11-15-secondary, ethoxylated
68131-40-8

1

Alcohols, C12-14-secondary
126950-60-5

4

Alcohols, C12-14-secondary, ethoxylated
84133-50-6

19

Alcohols, C12-15, ethoxylated
68131-39-5

2

Alcohols, C12-16, ethoxylated
103331-86-8

1

Alcohols, C12-16, ethoxylated
68551-12-2

3

Alcohols, C14-15, ethoxylated
68951-67-7

5

Alcohols, C9-11-iso-, C10-rich, ethoxylated
78330-20-8

4
Alcohols, C9-C22
*
1
Aldehyde
*
4
Aldol
107-89-1
1
Alfa-Alumina
*
5
Aliphatic acid
*
1
Aliphatic alcohol polyglycol ether
68015-67-8
1
Aliphatic amine derivative
120086-58-0
2
Alkaline bromide salts
*
2
Alkanes, C10-14
93924-07-3
2
Alkanes, C13-16-iso
68551-20-2
2
Alkanolamine
150-25-4
3
Alkanolamine chelate of zirconium alkoxide (Zirconium complex)
197980-53-3
4
Alkanolamine/aldehyde condensate
*
1
Alkenes
*
1
Alkenes, C>10 alpha-
64743-02-8
3
Alkenes, C>8
68411-00-7
2
Alkoxyated alcohols

*
1
Alkoxylated amines
*
6
Alkoxylated phenol formaldehyde resin
63428-92-2
1
Alkyaryl sulfonate
*
1
Alkyl (C12-16) dimethyl benzyl ammonium chloride
68424-85-1
7
Alkyl (C6-C12) alcohol, ethoxylated
68439-45-2
2
Alkyl (C9-11) alcohol, ethoxylated
68439-46-3
1
Alkyl alkoxylate
*
9
Alkyl amine
*
2

15
Chemical Component
Chemický
Abstraktní
Služba
Číslo
Počet
Produkty
Containing
Chemický
Alkyl amine blend in a metal salt solution
*
1
Alkyl aryl amine sulfonate
255043-08-04
1
Alkyl benzenesulfonic acid
68584-22-5
2
Alkyl esters
*
2

Alkyl hexanol

*

1

Alkyl ortho phosphate ester

*

1

Alkyl phosphate ester

*

3

Alkyl quaternary ammonium chlorides

*

4

Alkylaryl sulfonate

*

1

Alkylaryl sulphonic acid

27176-93-9

1

Alkylated quaternary chloride

*

5

Alkylbenzenesulfonic acid

*

1

Alkylethoammonium sulfates

*

1

Alkylphenol ethoxylates

*

1

Almandite and pyrope garnet

1302-62-1

1

Aluminium isopropoxide

555-31-7

1

Hliník

7429-90-5

2

Aluminum chloride

*

3

Aluminum chloride

1327-41-9

2

Aluminum oxide (alpha-Alumina)

1344-28-1

24

Aluminum oxide silicate

12068-56-3

1

Aluminum silicate (mullite)

1302-76-7

38

Aluminum sulfate hydrate

10043-01-3

1

Amides, tallow, n-[3-(dimethylamino)propyl],n-oxides

68647-77-8

4

Amidoamine

*

1

Amine

*

7

Amine bisulfite

13427-63-9

1

Amine oxides

*

1

Amine phosphonate

*

3

Amine salt

*

2

Amines, C14-18; C16-18-unsaturated, alkyl, ethoxylated

68155-39-5

1

Amines, coco alkyl, acetate

61790-57-6

3

Amines, polyethylenepoly-, ethoxylated, phosphonomethylated

68966-36-9

1

Amines, tallow alkyl, ethoxylated

61791-26-2

2

Amino compounds

*

1

Amino methylene phosphonic acid salt

*

1

Amino trimethylene phosphonic acid

6419-19-8

2

Čpavek

7664-41-7
7
Ammonium acetate
631-61-8
4
Ammonium alcohol ether sulfate
68037-05-8
1
Ammonium bicarbonate
1066-33-7
1
Ammonium bifluoride (Ammonium hydrogen difluoride)
1341-49-7
10
Ammonium bisulfate
7783-20-2
3
Ammonium bisulfite
10192-30-0
15

16
Chemical Component
Chemický
Abstraktní
Služba
Číslo
Počet
Produkty
Containing
Chemický
Ammonium C6-C10 alcohol ethoxysulfate
68187-17-7
4
Ammonium C8-C10 alkyl ether sulfate
68891-29-2
4
Chlorid amonný
12125-02-9
29
Ammonium fluoride
12125-01-8
9
Ammonium hydroxide
1336-21-6
4
Ammonium nitrate
6484-52-2
2

Ammonium persulfate (Diammonium peroxodisulfate)

7727-54-0

37

Ammonium salt

*

1

Ammonium salt of ethoxylated alcohol sulfate

*

1

Amorphous silica

99439-28-8

1

Amphoteric alkyl amine

61789-39-7

1

Anionic copolymer

*

3

Anionic polyacrylamide

*

1

Anionic polyacrylamide

25085-02-3

6

Anionic polyacrylamide copolymer

*

3

Anionic polymer

*

2

Anionic polymer in solution

*

1

Anionic polymer, sodium salt

9003-04-7

1

Anionic water-soluble polymer

*

2

Antifoulant

*

1

Antimonate salt

*

1

Antimony pentoxide

1314-60-9

2

Antimony potassium oxide

29638-69-5

4
Antimony trichloride
10025-91-9
2
a-organic surfactants
61790-29-8
1
Aromatic alcohol glycol ether
*
2
Aromatic aldehyde
*
2
Aromatic ketones
224635-63-6
2
Aromatic polyglycol ether
*
1
Barium sulfate
7727-43-7
3
Bauxite
1318-16-7
16
Bentonite
1302-78-9
2
Benzol
71-43-2
3
Benzene, C10-16, alkyl derivatives
68648-87-3
1
Benzenecarboperoxoic acid, 1,1-dimethylethyl ester
614-45-9
1
Benzenemethanaminium
3844-45-9
1
Benzenesulfonic acid, C10-16-alkyl derivs., potassium salts
68584-27-0
1
Kyselina benzoová
65-85-0
11
Benzyl chloride
100-44-7
8
Biocide component

*

3

Bis(1-methylethyl)naphthalenesulfonic acid, cyclohexylamine salt
68425-61-6

1

Bishexamethylenetriamine penta methylene phosphonic acid
35657-77-3

1

Bisphenol A/Epichlorohydrin resin
25068-38-6

5

Bisphenol A/Novolac epoxy resin
28906-96-9

1

17

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Borate

12280-03-4

2

Borate salts

*

5

Boric acid

10043-35-3

18

Boric acid, potassium salt

20786-60-1

1

Boric acid, sodium salt

1333-73-9

2

Boric oxide

1303-86-2

1

b-tricalcium phosphate

7758-87-4

1

Butanedioic acid

2373-38-8

4

Butanol
71-36-3
3
Butyl glycidyl ether
2426-08-6
5
Butyl lactate
138-22-7
4
C10-C16 ethoxylated alcohol
68002-97-1
4
C-11 to C-14 n-alkanes, mixed
*
1
C12-C14 alcohol, ethoxylated
68439-50-9
3
Calcium carbonate
471-34-1
1
Calcium carbonate (Limestone)
1317-65-3
9
Calcium chloride
10043-52-4
17
Calcium chloride, dihydrate
10035-04-8
1
Calcium fluoride
7789-75-5
2
Calcium hydroxide
1305-62-0
9
Calcium hypochlorite
7778-54-3
1
Calcium oxide
1305-78-8
6
Calcium peroxide
1305-79-9
5
Sacharidy
*
3
Oxid uhličitý
124-38-9

4
Carboxymethyl guar gum, sodium salt
39346-76-4
7
Carboxymethyl hydroxypropyl guar
68130-15-4
11
Cellophane
9005-81-6
2
Cellulase
9012-54-8
7
Cellulase enzyme
*
1
Cellulose
9004-34-6
1
Cellulose derivative
*
2
Chloromethylnaphthalene quinoline quaternary amine
15619-48-4
3
Chlorous ion solution
*
2
Choline chloride
67-48-1
3
Chromates
*
1
Chromium (iii) acetate
1066-30-4
1
Cinnamaldehyde (3-phenyl-2-propenal)
104-55-2
5
Citric acid (2-hydroxy-1,2,3 propanetricarboxylic acid)
77-92-9
29
Citrus terpenes
94266-47-4
11
Coal, granular
50815-10-6
1
Cobalt acetate

71-48-7

1

Cocamidopropyl betaine

61789-40-0

2

Cocamidopropylamine oxide

68155-09-9

1

18

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Coco bis-(2-hydroxyethyl) amine oxide

61791-47-7

1

Cocoamidopropyl betaine

70851-07-9

1

Cocomidopropyl dimethylamine

68140-01-2

1

Coconut fatty acid diethanolamide

68603-42-9

1

Collagen (Gelatin)

9000-70-8

6

Complex alkylaryl polyo-ester

*

1

Complex aluminum salt

*

2

Complex organometallic salt

*

2

Complex substituted keto-amine

143106-84-7

1

Complex substituted keto-amine hydrochloride

*

1

Copolymer of acrylamide and sodium acrylate
25987-30-8

1

Měď

7440-50-8

1

Copper iodide

7681-65-4

1

Copper sulfate

7758-98-7

3

Corundum (Aluminum oxide)

1302-74-5

48

Crotonaldehyde

123-73-9

1

Crystalline silica - cristobalite

14464-46-1

44

Crystalline silica - quartz (SiO₂)

14808-60-7

207

Crystalline silica, tridymite

15468-32-3

2

Cumene

98-82-8

6

Cupric chloride

7447-39-4

10

Cupric chloride dihydrate

10125-13-0

7

Cuprous chloride

7758-89-6

1

Cured acrylic resin

*

7

Cured resin

*

4

Cured silicone rubber-polydimethylsiloxane

63148-62-9

1

Cured urethane resin

*

3

Cyclic alkanes

*

1

Cyclohexane

110-82-7

1

Cyklohexanon

108-94-1

1

Decanol

112-30-1

2

Decyl-dimethyl amine oxide

2605-79-0

4

Dextrose monohydrate

50-99-7

1

D-Glucitol

50-70-4

1

Di (2-ethylhexyl) phthalate

117-81-7

3

Di (ethylene glycol) ethyl ether acetate

112-15-2

4

Křemeliny

61790-53-2

3

Diatomaceous earth, calcined

91053-39-3

7

Dibromoacetonitrile

3252-43-5

1

Dibutylaminoethanol (2-dibutylaminoethanol)

102-81-8

4

Di-calcium silicate

10034-77-2

1

Dicarboxylic acid

*

1

Didecyl dimethyl ammonium chloride

7173-51-5

1

Diesel

*

1

19

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Diesel

68334-30-5

3

Diesel

68476-30-2

4

Diesel

68476-34-6

43

Diethanolamine (2,2-iminodiethanol)

111-42-2

14

Diethylbenzene

25340-17-4

1

Diethylene glycol

111-46-6

8

Diethylene glycol monomethyl ether

111-77-3

4

Diethylene triaminepenta (methylene phosphonic acid)

15827-60-8

1

Diethylentriaminu

111-40-0

2

Diethylenetriamine, tall oil fatty acids reaction product

61790-69-0

1

Diisopropyl-naphthalenesulfonic acid

28757-00-8

2

Dimethyl formamide

68-12-2

5

Dimethyl glutarate
1119-40-0
1
Dimethyl silicone
*
2
Dioctyl sodium sulfosuccinate
577-11-7
1
Dipropylene glycol
25265-71-8
1
Dipropylene glycol monomethyl ether (2-methoxymethylethoxy propanol)
34590-94-8
12
Di-secondary-butylphenol
53964-94-6
3
Disodný EDTA
139-33-3
1
Disodium ethylenediaminediacetate
38011-25-5
1
Disodium ethylenediaminetetraacetate dihydrate
6381-92-6
1
Disodium octaborate tetrahydrate
12008-41-2
1
Dispersing agent
*
1
d-Limonene
5989-27-5
11
Dodecyl alcohol ammonium sulfate
32612-48-9
2
Dodecylbenzene sulfonic acid
27176-87-0
14
Dodecylbenzene sulfonic acid salts
42615-29-2
2
Dodecylbenzene sulfonic acid salts
68648-81-7
7
Dodecylbenzene sulfonic acid salts
90218-35-2

1
Dodecylbenzenesulfonate isopropanolamine
42504-46-1
1
Dodecylbenzenesulfonic acid, monoethanolamine salt
26836-07-7
1
Dodecylbenzenesulphonic acid, morpholine salt
12068-08-5
1
EDTA/Copper chelate
*
2
EO-C7-9-iso-, C8-rich alcohols
78330-19-5
5
Epichlorhydrin
25085-99-8
5
Epoxidové pryskyřice
*
5
Erucic amidopropyl dimethyl betaine
149879-98-1
3
Erythorbic acid
89-65-6
2
Essential oils
*
6
Ethanaminium, n,n,n-trimethyl-2-[(1-oxo-2-propenyl)oxy]-,chloride, polymer with
2-propenamide
69418-26-4
4
Ethanol (Ethyl alcohol)
64-17-5
36
Ethanol, 2-(hydroxymethylamino)-
34375-28-5
1
Ethanol, 2, 2'-(Octadecylamino) bis-
10213-78-2
1

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Ethanol diglycine disodium salt

135-37-5

1

Ether salt

25446-78-0

2

Ethoxylated 4-nonylphenol (Nonyl phenol ethoxylate)

26027-38-3

9

Ethoxylated alcohol

104780-82-7

1

Ethoxylated alcohol

78330-21-9

2

Ethoxylated alcohols

*

3

Ethoxylated alkyl amines

*

1

Ethoxylated amine

*

1

Ethoxylated amines

61791-44-4

1

Ethoxylated fatty acid ester

*

1

Ethoxylated nonionic surfactant

*

1

Ethoxylated nonyl phenol

*

8

Ethoxylated nonyl phenol

68412-54-4

10

Ethoxylated nonyl phenol

9016-45-9

38

Ethoxylated octyl phenol

68987-90-6

1
Ethoxylated octyl phenol
9002-93-1
1
Ethoxylated octyl phenol
9036-19-5
3
Ethoxylated oleyl amine
13127-82-7
2
Ethoxylated oleyl amine
26635-93-8
1
Ethoxylated sorbitol esters
*
1
Ethoxylated tridecyl alcohol phosphate
9046-01-9
2
Ethoxylated undecyl alcohol
127036-24-2
2
Ethyl-acetát
141-78-6
4
Ethyl acetoacetate
141-97-9
1
Ethyl octynol (1-octyn-3-ol,4-ethyl-)
5877-42-9
5
Ethylbenzene
100-41-4
28
Ethylene glycol (1,2-ethanediol)
107-21-1
119
Ethylene glycol monobutyl ether (2-butoxyethanol)
111-76-2
126
Ethylene oxide
75-21-8
1
Ethylene oxide-nonylphenol polymer
*
1
Ethylenediaminetetraacetic acid
60-00-4
1
Ethylene-vinyl acetate copolymer

24937-78-8
1
Ethylhexanol (2-ethylhexanol)
104-76-7
18
Fatty acid ester
*
1
Fatty acid, tall oil, hexa esters with sorbitol, ethoxylated
61790-90-7
1
Mastné kyseliny
*
1
Fatty alcohol alkoxyate
*
1
Fatty alkyl amine salt
*
1
Fatty amine carboxylates
*
1
Fatty quaternary ammonium chloride
61789-68-2
1
Ferric chloride
7705-08-0
3
Ferric sulfate
10028-22-5
7
Ferrous sulfate, heptahydrate
7782-63-0
4
Fluoroaliphatic polymeric esters
*
1

Formaldehyd
50-00-0
12
Formaldehyde polymer
*
2
Formaldehyde, polymer with 4-(1,1-dimethyl)phenol, methyloxirane and oxirane
30704-64-4
3
Formaldehyde, polymer with 4-nonylphenol and oxirane
30846-35-6
1
Formaldehyde, polymer with ammonia and phenol
35297-54-2
2
Formamide
75-12-7
5
Formic acid
64-18-6
24
Fumaric acid
110-17-8
8
Furfural
98-01-1
1
Furfuryl alcohol
98-00-0
3
Glass fiber
65997-17-3
3
Gluconic acid
526-95-4
1
Glutaraldehyde
111-30-8
20
Glycerol (1,2,3-Propanetriol, Glycerine)
56-81-5
16
Glycol ethers
*
9
Glycol ethers
9004-77-7
4
Glyoxal
107-22-2

3

Glyoxylic acid

298-12-4

1

Guar gum

9000-30-0

41

Guar gum derivative

*

12

Haloalkyl heteropolycycle salt

*

6

Heavy aromatic distillate

68132-00-3

1

Heavy aromatic petroleum naphtha

64742-94-5

45

Heavy catalytic reformed petroleum naphtha

64741-68-0

10

Hematit

*

5

Hemicellulase

9025-56-3

2

Hexahydro-1,3,5-tris(2-hydroxyethyl)-s-triazine (Triazine)

4719-04-4

4

Hexamethylentetramin

100-97-0

37

Hexanediamine

124-09-4

1

Hexanes

*

1

Hexylene glycol

107-41-5

5

Hydrated aluminum silicate

1332-58-7

4

Hydrocarbon mixtures

8002-05-9

1

Uhlovodíky

*
3
Hydrodesulfurized kerosine (petroleum)
64742-81-0
3
Hydrodesulfurized light catalytic cracked distillate (petroleum)
68333-25-5
1
Hydrodesulfurized middle distillate (petroleum)
64742-80-9
1
Hydrogen chloride (Hydrochloric acid)
7647-01-0
42
Hydrogen fluoride (Hydrofluoric acid)
7664-39-3
2
Peroxid vodíku
7722-84-1
4
Hydrogen sulfide
7783-06-4
1
Hydrotreated and hydrocracked base oil
*
2
Hydrotreated heavy naphthenic distillate
64742-52-5
3
Hydrotreated heavy paraffinic petroleum distillates
64742-54-7
1

22

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Hydrotreated heavy petroleum naphtha

64742-48-9

7

Hydrotreated light petroleum distillates

64742-47-8

89

Hydrotreated middle petroleum distillates

64742-46-7

3

Hydroxyacetic acid (Glycolic acid)

79-14-1

6

Hydroxyethylcellulose

9004-62-0

1

Hydroxyethylethylenediaminetriacetic acid, trisodium salt

139-89-9

1

Hydroxylamine hydrochloride

5470-11-1

1

Hydroxypropyl guar gum

39421-75-5

2

Hydroxysultaine

*

1

Inner salt of alkyl amines

*

2

Inorganic borate

*

3

Inorganic particulate

*

1

Inorganic salt

*

1

Inorganic salt

533-96-0

1

Inorganic salt

7446-70-0

1

Instant coffee purchased off the shelf

*

1

Inulin, carboxymethyl ether, sodium salt

430439-54-6

1

Iron oxide

1332-37-2

2

Iron oxide (Ferric oxide)

1309-37-1

18

Iso amyl alcohol

123-51-3

1

Iso-alkanes/n-alkanes

*

10

Isobutanol (Isobutyl alcohol)

78-83-1

4

Isomeric aromatic ammonium salt

*

1

Isooctanol

26952-21-6

1

Isooctyl alcohol

68526-88-0

1

Isooctyl alcohol bottoms

68526-88-5

1

Isopropanol (Isopropyl alcohol, Propan-2-ol)

67-63-0

274

Isopropylamine

75-31-0

1

Isotridecanol, ethoxylated

9043-30-5

1

Petrolej

8008-20-6

13

Kyselina mléčná

10326-41-7

1

Kyselina mléčná

50-21-5

1

L-Dilactide

4511-42-6

1

Vést

7439-92-1

1

Light aromatic solvent naphtha

64742-95-6

11

Light catalytic cracked petroleum distillates

64741-59-9
1
Light naphtha distillate, hydrotreated
64742-53-6
1
Low toxicity base oils
*
1
Maghemite
*
2
Magnesium carbonate
546-93-0
1
Magnesium chloride
7786-30-3
4
Magnesium hydroxide
1309-42-8
4
Magnesium iron silicate
1317-71-1
3
Magnesium nitrate
10377-60-3
5

23
Chemical Component
Chemický
Abstraktní
Služba
Číslo
Počet
Produkty
Containing
Chemický
Magnesium oxide
1309-48-4
18
Magnesium peroxide
1335-26-8
2
Magnesium peroxide
14452-57-4
4
Magnesium phosphide
12057-74-8
1

Magnesium silicate
1343-88-0
3
Magnesium silicate hydrate (talc)
14807-96-6
2
Magnetite
*
3
Medium aliphatic solvent petroleum naphtha
64742-88-7
10
Metal salt
*
2
Metal salt solution
*
1
Methanol (Methyl alcohol)
67-56-1
342
Methyl isobutyl carbinol (Methyl amyl alcohol)
108-11-2
3
Methyl salicylate
119-36-8
6
Methyl vinyl ketone
78-94-4
2
Methylcyclohexane
108-87-2
1
Mica
12001-26-2
3
Microcrystalline silica
1317-95-9
1
Minerální
*
1
Mineral Filler
*
1
Mineral spirits (stoddard solvent)
8052-41-3
2
Mixed titanium ortho ester complexes
*

1
Modified alkane
*
1
Modified cycloaliphatic amine adduct
*
3
Modified lignosulfonate
*
1
Monoethanolamine (Ethanolamine)
141-43-5
17
Monoethanolamine borate
26038-87-9
1
Morpholine
110-91-8
2
Mullite
1302-93-8
55
n,n-dibutylthiourea
109-46-6
1
N,N-dimethyl-1-octadecanamine-HCl
*
1
N,N-dimethyloctadecylamine
124-28-7
3
N,N-dimethyloctadecylamine hydrochloride
1613-17-8
2
n,n'-Methylenebisacrylamide
110-26-9
1
n-alkyl dimethyl benzyl ammonium chloride
139-08-2
1
Naftalen
91-20-3
44
Naphthalene derivatives
*
1
Naphthalenesulphonic acid, bis (1-methylethyl)-methyl derivatives
99811-86-6
1
Natural asphalt

12002-43-6
1
n-cocoamidopropyl-n,n-dimethyl-n-2-hydroxypropylsulfobetaine
68139-30-0
1
n-dodecyl-2-pyrrolidone
2687-96-9
1
N-heptane
142-82-5
1
Nickel sulfate hexahydrate
10101-97-0
2
Nitrilotriacetamide
4862-18-4
4
Nitrilotriacetic acid
139-13-9
6

24
Chemical Component
Chemický
Abstraktní
Služba
Číslo
Počet
Produkty
Containing
Chemický
Nitrilotriacetonitrile
7327-60-8
3
Dusík
7727-37-9
9
n-Methylpyrrolidone
872-50-4
1
Nonane, all isomers
*
1
Non-hazardous salt
*
1
Nonionic surfactant
*
1

Nonyl phenol ethoxylate

*

2

Nonyl phenol ethoxylate

9016-45-6

2

Nonyl phenol ethoxylate

9018-45-9

1

Nonylphenol

25154-52-3

1

Nonylphenol, ethoxylated and sulfated

9081-17-8

1

N-propyl zirconate

*

1

N-tallowalkyltrimethylenediamines

*

1

Nuisance particulates

*

2

Nylon fibers

25038-54-4

2

Octanol

111-87-5

2

Octyltrimethylammonium bromide

57-09-0

1

Olefinic sulfonate

*

1

Olefins

*

1

Organic acid salt

*

3

Organic acids

*

1

Organic phosphonate

*

1

Organic phosphonate salts

*

1
Organic phosphonic acid salts
*
6
Organic salt
*
1
Organic sulfur compound
*
2
Organic titanate
*
2
Organiophilic clay
*
2
Organo-metallic ammonium complex
*
1
Other inorganic compounds
*
1
Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, mono-C10-16-alkyl ethers, phosphates
68649-29-6
1
Oxyalkylated alcohol
*
6
Oxyalkylated alcohols
228414-35-5
1
Oxyalkylated alkyl alcohol
*
1
Oxyalkylated alkylphenol
*
1
Oxyalkylated fatty acid
*
2
Oxyalkylated phenol
*
1
Oxyalkylated polyamine
*
1
Oxylated alcohol
*
1
Paraffin wax

8002-74-2

1

Paraffinic naphthenic solvent

*

1

Paraffinic solvent

*

5

Paraffins

*

1

Perlit

93763-70-3

1

25

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Petroleum distillates

*

26

Petroleum distillates

64742-65-0

1

Petroleum distillates

64742-97-5

1

Petroleum distillates

68477-31-6

3

Petroleum gas oils

*

1

Petroleum gas oils

64741-43-1

1

Phenol

108-95-2

5

Phenol-formaldehyde resin

9003-35-4

32

Phosphate ester

*

6

Phosphate esters of alkyl phenyl ethoxylate

68412-53-3

1

Phosphine

*

1

Phosphonic acid

*

1

Phosphonic acid

129828-36-0

1

Phosphonic acid

13598-36-2

3

Phosphonic acid (dimethylamino(methylene))

29712-30-9

1

Phosphonic acid, [nitrilotris(methylene)]tris-, pentasodium salt

2235-43-0

1

Phosphoric acid

7664-38-2

7

Phosphoric acid ammonium salt

*

1

Phosphoric acid, mixed decyl, octyl and ethyl esters

68412-60-2

3

Phosphorous acid

10294-56-1

1

Phthalic anhydride

85-44-9

2

Pine oil

8002-09-3

5

Změkčovadlo

*

1

Poly(oxy-1,2-ethanediyl)

24938-91-8

1

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-(4-nonylphenyl)-omega-hydroxy-, branched
(Nonylphenol ethoxylate)

127087-87-0

3

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-hydro-omega-hydroxy

65545-80-4

1

Poly(oxy-1,2-ethanediyl), alpha-sulfo-omega-(hexyloxy)-, ammonium salt

63428-86-4

3

Poly(oxy-1,2-ethanediyl),a-(nonylphenyl)-w-hydroxy-, phosphate

51811-79-1

1

Poly-(oxy-1,2-ethanediyl)-alpha-undecyl-omega-hydroxy

34398-01-1

6

Poly(sodium-p-styrenesulfonate)

25704-18-1

1

Poly(vinyl alcohol)

25213-24-5

2

Polyacrylamides

9003-05-8

2

Polyacrylamides

*

1

Polyacrylate

*

1

Polyamine

*

2

Polyanionic cellulose

*

2

Polyepichlorohydrin, trimethylamine quaternized

51838-31-4

1

Polyetheramine

9046-10-0

3

Polyether-modified trisiloxane

27306-78-1

1

Polyethylene glycol

25322-68-3

20

Polyethylene glycol ester with tall oil fatty acid

9005-02-1

1

Polyethylene polyammonium salt

68603-67-8

2

Polyethylene-polypropylene glycol

9003-11-6

5

26

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Poly lactide resin

*

3

Polyoxyalkylenes

*

1

Polyoxyethylene castor oil

61791-12-6

1

Polyphosphoric acid, esters with triethanolamine, sodium salts

68131-72-6

1

Polypropylene glycol

25322-69-4

1

Polysacharid

*

20

Polyvinyl alcohol

*

1

Polyvinyl alcohol

9002-89-5

2

Polyvinyl alcohol/polyvinylacetate copolymer

*

1

Potassium acetate

127-08-2

1

Potassium carbonate

584-08-7

12

Potassium chloride

7447-40-7

29

Potassium formate

590-29-4

3

Potassium hydroxide

1310-58-3

25

Potassium iodide

7681-11-0

6

Potassium metaborate

13709-94-9

3

Potassium metaborate

16481-66-6

3

Potassium oxide

12136-45-7

1

Potassium pentaborate

*

1

Potassium persulfate

7727-21-1

9

Propanol (Propyl alcohol)

71-23-8

18

Propanol, [2(2-methoxy-methylethoxy) methylethoxy]

20324-33-8

1

Propargyl alcohol (2-propyn-1-ol)

107-19-7

46

Propylene carbonate (1,3-dioxolan-2-one, methyl-)

108-32-7

2

Propylene glycol (1,2-propanediol)

57-55-6

18

Propylene oxide

75-56-9

1

Propylene pentamer

15220-87-8

1

p-Xylene

106-42-3

1

Pyridinium, 1-(phenylmethyl)-, ethyl methyl derivatives, chlorides

68909-18-2

9

Pyrogenic silica

112945-52-5

3

Quaternary amine compounds

*

3

Quaternary amine compounds

61789-18-2

1

Quaternary ammonium compounds

*

9

Quaternary ammonium compounds

19277-88-4

1

Quaternary ammonium compounds

68989-00-4

1

Quaternary ammonium compounds

8030-78-2

1

Quaternary ammonium compounds, dicoco alkyldimethyl, chlorides

61789-77-3

2

Quaternary ammonium salts

*

2

Quaternary compound

*

1

Quaternary salt

*

2

Quaternized alkyl nitrogenated compound

68391-11-7

2

Rafinnates (petroleum), sorption process

64741-85-1

2

Residues (petroleum), catalytic reformer fractionator

64741-67-9

10

Pryskyřice

8050-09-7

2

27

Chemical Component**Chemický****Abstraktní****Služba****Číslo****Počet****Produkty****Containing****Chemický**

Rutile

1317-80-2

2

Salt of phosphate ester

*

3

Salt of phosphono-methylated diamine

*

1

Salts of oxyalkylated fatty amines

68551-33-7

1

Secondary alcohol

*

7

Silica (Silicon dioxide)

7631-86-9

47

Silica, amorphous

*

3

Silica, amorphous precipitated

67762-90-7

1

Silicon carboxylate

681-84-5

1

Silicon dioxide (Fused silica)

60676-86-0

7

Silicone emulsion

*

1

Sodium (C14-16) olefin sulfonate

68439-57-6

4

Sodium 2-ethylhexyl sulfate

126-92-1

1

Sodium acetate

127-09-3

6

Sodium acid pyrophosphate

7758-16-9

5

Sodium alkyl diphenyl oxide sulfonate

28519-02-0

1

Sodium aluminate

1302-42-7

1

Sodium aluminum phosphate

7785-88-8

1

Sodium bicarbonate (Sodium hydrogen carbonate)

144-55-8

10

Sodium bisulfite

7631-90-5

6

Sodium bromate

7789-38-0

10

Sodium bromide

7647-15-6

1

Uhličitan sodný

497-19-8

14

Sodium chlorate

7775-09-9

1

Sodium chloride

7647-14-5

48

Sodium chlorite

7758-19-2

8

Sodium cocaminopropionate

68608-68-4

2

Sodium diacetate

126-96-5

2

Sodium erythorbate

6381-77-7

4

Sodium glycolate

2836-32-0
2
Sodium hydroxide (Caustic soda)
1310-73-2
80
Sodium hypochlorite
7681-52-9
14
Sodium lauryl-ether sulfate
68891-38-3
3
Sodium metabisulfite
7681-57-4
1
Sodium metaborate
7775-19-1
2
Sodium metaborate tetrahydrate
35585-58-1
6
Sodium metasilicate, anhydrous
6834-92-0
2
Sodium nitrite
7632-00-0
1
Sodium oxide (Na₂O)
1313-59-3
1
Sodium perborate
1113-47-9
1
Sodium perborate
7632-04-4
1
Sodium perborate tetrahydrate
10486-00-7
4
Sodium persulfate
7775-27-1
6
Sodium phosphate
*
2

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Sodium polyphosphate

68915-31-1

1

Sodium salicylate

54-21-7

1

Sodium silicate

1344-09-8

2

Sodium sulfate

7757-82-6

7

Sodium tetraborate

1330-43-4

7

Sodium tetraborate decahydrate

1303-96-4

10

Sodium thiosulfate

7772-98-7

10

Sodium thiosulfate pentahydrate

10102-17-7

3

Sodium trichloroacetate

650-51-1

1

Sodium tripolyphosphate

7758-29-4

2

Sodium xylene sulfonate

1300-72-7

3

Sodium zirconium lactate

174206-15-6

1

Solvent refined heavy naphthenic petroleum distillates

64741-96-4

1

Sorbitan monooleate

1338-43-8

1

Stabilized aqueous chlorine dioxide

10049-04-4

1
Stannous chloride
7772-99-8

1
Stannous chloride dihydrate
10025-69-1

6
Škrob
9005-25-8

5
Steam cracked distillate, cyclodiene dimer, dicyclopentadiene polymer
68131-87-3

1
Steam-cracked petroleum distillates
64742-91-2

6
Straight run middle petroleum distillates
64741-44-2

5
Substituted alcohol
*

2
Substituted alkene
*

1
Substituted alkylamine
*

2
Sacharóza
57-50-1

1
Sulfamic acid
5329-14-6

6
Síran
*

1
Sulfonate acids
*

1
Sulfonate surfactants
*

1
Sulfonic acid salts
*

1
Sulfonic acids, petroleum
61789-85-3

1
Sulfur compound

*
1
Sulfuric acid
7664-93-9
9
Sulfuric acid, monodecyl ester, sodium salt
142-87-0
2
Sulfuric acid, monoethyl ester, sodium salt
142-31-4
2
Surfactants
*
13
Sweetened middle distillate
64741-86-2
1
Synthetic organic polymer
9051-89-2
2
Tall oil (Fatty acids)
61790-12-3
4
Tall oil, compound with diethanolamine
68092-28-4
1
Tallow soap
*
2
Tar bases, quinoline derivatives, benzyl chloride-quaternized
72480-70-7
5
Tergitol
68439-51-0
1
Terpene hydrocarbon byproducts
68956-56-9
3

Terpenes

*

1

Terpenes and terpenoids, sweet orange-oil

68647-72-3

2

Terpineol

8000-41-7

1

Tert-butyl hydroperoxide

75-91-2

6

Tetra-calcium-alumino-ferrite

12068-35-8

1

Tetraethylene glycol

112-60-7

1

Tetraethylenepentamine

112-57-2

2

Tetrahydro-3,5-dimethyl-2H-1,3,5-thiadiazine-2-thione (Dazomet)

533-74-4

13

Tetrakis (hydroxymethyl) phosphonium sulfate

55566-30-8

12

Tetramethyl ammonium chloride

75-57-0

14

Tetrasodium 1-hydroxyethylidene-1,1-diphosphonic acid

3794-83-0

1

Tetrasodium ethylenediaminetetraacetate

64-02-8

10

Thiocyanate sodium

540-72-7

1

Thioglycolic acid

68-11-1

6

Thiourea

62-56-6

9

Thiourea polymer

68527-49-1

3

Titanium complex

*

1
Titanium oxide
13463-67-7
19
Titanium, isopropoxy (triethanolaminate)
74665-17-1
2
Toluen
108-88-3
29
Treated ammonium chloride (with anti-caking agent a or b)
12125-02-9
1
Tributyl tetradecyl phosphonium chloride
81741-28-8
5
Tri-calcium silicate
12168-85-3
1
Tridecyl alcohol
112-70-9
1
Triethanolamine (2,2,2-nitrilotriethanol)
102-71-6
21
Triethanolamine polyphosphate ester
68131-71-5
3
Triethanolamine titanate
36673-16-2
1
Triethanolamine zirconate
101033-44-7
6
Triethanolamine zirconium chelate
*
1
Triethyl citrate
77-93-0
1
Triethyl phosphate
78-40-0
1
Triethylene glycol
112-27-6
3
Triisopropanolamine
122-20-3
5
Trimethylammonium chloride

593-81-7
1
Trimethylbenzene
25551-13-7
5
Trimethyloctadecylammonium (1-octadecanaminium, N,N,N-trimethyl-, chloride)
112-03-8
6
Tris(hydroxymethyl)aminomethane
77-86-1
1
Trisodium ethylenediaminetetraacetate
150-38-9
1
Trisodium ethylenediaminetriacetate
19019-43-3
1
Trisodium nitrilotriacetate
18662-53-8
8
Trisodium nitrilotriacetate (Nitrilotriacetic acid, trisodium salt monohydrate)
5064-31-3
9
Trisodium ortho phosphate
7601-54-9
1
Trisodium phosphate dodecahydrate
10101-89-0
1
Ulexite
1319-33-1
1

30

Chemical Component

Chemický

Abstraktní

Služba

Číslo

Počet

Produkty

Containing

Chemický

Močovina

57-13-6

3

Wall material

*

1

Walnut hulls

*

2

White mineral oil

8042-47-5

8

Xanthan gum

11138-66-2

6

Xylen

1330-20-7

44

Zinc chloride

7646-85-7

1

Zinc oxide

1314-13-2

2

Zirconium complex

*

10

Zirconium dichloride oxide

7699-43-6

1

Zirconium oxide sulfate

62010-10-0

2

Zirconium sodium hydroxy lactate complex (Sodium zirconium lactate)

113184-20-6

2

** Components marked with an asterisk appeared on at least one MSDS without an identifying CAS number. The MSDSs in these cases marked the CAS as proprietary, noted that the CAS was*

not available, or left the CAS field blank. Components marked with an asterisk may be duplicative of other components on this list, but Committee staff have no way of identifying such

duplicates without the identifying CAS number.

