

FIȘA TEHNICĂ DE SECURITATE

ANTIGEL WOIL CONCENTRAT – LICHID RACIRE CONCENTRAT

1. IDENTIFICAREA PRODUSULUI SI A SOCIETATII

Denumirea comerciala	ANTIGEL CONCENTRAT WOIL VERDE PENTRU INSTALATII TERMICE DIN FONTA - OTEL
Tipul produsului	Instalatii termice din fonta - otel
Distribuitor	SC. CLEANTECH2003 SRL.
Sediul	Str. Budiului, Nr. 105, Targu Mures, judetul Mures, Romania Telefon de Urgență: 0747 077 601

2. COMPOZITIE/INFORMATII ASUPRA INGREDIENTELOR

COMPOZITIE	NR. INDEX	COD CAS	COD EINCS	%	Simbol de risc	Fraze de risc
Monoetilenglicol	-	111-46-6	203-872-2	90-95	Xn	R22
Borax	-	1330-43-4	215-540-4	0,5-2	X n	R22
Benzotriazol	-	112-13-3	202-394-1	0,02-0,5	X n	R22
Trietanolamina	-	102-71-6	203-049-8	0,1-0,3	X I	R36,38
Azotit de sodiu	007-610-00-4	7632-00-0	213-555-9	0,05-0,2	O,Xn,N	R8,R22,R50

3. IDENTIFICAREA PERICOLELOR

Pericolul de intoxicare Pericole reduse datorita presiunii joase de vapori , dar când este încălzit sau amestecat produce aerosoli care prezintă riscuri semnificative pentru sănătate .In urma expunerii repetate la vapori se pot produce iritații , tuse , dureri de cap . Daca se produce ingestia antiigelului, survin observabile efecte asupra sistemului nervos central , sistemului cardiovascular si rinichilor . Simptomele variaza de la simpla amețea la blocaj renal si moarte

Concentrație admisibila

de vârf	250mg / m ³
medie	150 mg / m ³

Pericol de aprindere sau explozie Este un lichid puțin inflamabil ai cărui vapori pot forma amestecuri explozive cu aerul in limitele:

Limita inferioara de explozie	1.8 %vol.
Limita superioara de explozie	12.8 % vol.

4. MĂSURI DE PRIM AJUTOR

Acțiuni interzise

- nu se va administra nimic pe cale orală unei persoane fără cunoștință sau cu convulsii
- nu se va provoca vomă unei persoane fără cunoștință pentru că există pericolul aspirării
- salvatorul nu va acorda primul ajutor fără să-și protejeze respirația

În cazul inhalării

- se va scoate victima la aer curat și dacă este necesar, se va face respirație artificială
- după caz, se va solicita asistență medicală

În cazul contactului cu pielea

- se va spăla zona contaminata cu multa apa si săpun, cel puțin 15 minute;
- se va îndepărta îmbrăcăminte contaminata si se va spăla înainte de reutilizare.

În cazul contactului cu ochii

- nu se permite frecarea ochilor sau ținerea strâns închisă a ochilor
- se vor spăla bine ochii, timp de 15 minute, inclusiv sub pleoape

	<ul style="list-style-type: none">- după caz, se va solicita asistență medicală
In caz de ingestie	<ul style="list-style-type: none">- se va apela la un medic și dacă nu se înidcă altceva, se va da victimei să bea 1-2 pahare de apă- în cazul în care persoana este conștientă se va provoca voma
Protecția celor care acorda primul ajutor	<ul style="list-style-type: none">- personalul de intervenție trebuie sa-si asigure propria lui securitate la intervenție in zone cu concentrație puternica de antigel;- se va folosi un aparat respirator izolant autonom, precum si haine din fibre naturale, mănuși si imbracaminte de protecție, din cauciuc sau PVC, fara accesorii metalice.
Instrucțiuni speciale pentru un cadru medical	<ul style="list-style-type: none">- se va administra bicarbonat de sodiu intravenos pentru a trata acidoza;- analiza urinei poate arata greutatea specifica scăzuta, proteinurie, hematurie, oxid de calciu si cristale de acid hipuric- etanolul poate fi folosit ca antidot dar trebuie monitorizata glucoza in sange, deoarece poate provoca hipoglicemie.- se poate lua in calcul infuzia unui diuretic cum ar fi manitol pentru a preveni sau controla edemele creierului si hemodializa pentru a îndepărta antigelul din circulație.

5. MASURI DE COMBATEREA INCENDIILOR

Mijloace de stingere	Pentru stingerea incendiilor se folosesc stingatoare cu spuma aeromecanica, instalații de stingere cu apa pulverizata, stingătoare cu dioxid de carbon (zăpada carbonica), instalații semifixe de stingere cu spuma pentru produse polare (spuma rezistenta la alcool) sau spuma chimica si aeromecanica, stingătoare cu pulbere si dioxid de carbon, autospeciale PSI.
Substanțe de stingere recomandate	<ul style="list-style-type: none">- substanțe uscate (nisip, pamant) pentru începuturi de incendii de amploare mica;- apa pulverizata;- spuma chimica, spuma aeromecanica pentru hidrocarburi, spuma aeromecanica antialcool.
Mijloace de stingere ce nu sunt recomandate	<ul style="list-style-type: none">-- este interzisa folosirea jeturilor de apa deoarece se poate produce electricitate statica;- apa poate provoca spumare.

Pericole corelate cu mijloacele de lupta împotriva incendiilor	<ul style="list-style-type: none">- nefolosirea acestora conform instrucțiunilor atrage după sine pericolul de accidentare;- nefolosirea oportuna a acestora atrage după sine extinderea incendiului;- descompunerea termica a antigelului produce in timpul incendiului substanțe toxice.
Metode specifice de stingere a incendiilor	<ul style="list-style-type: none">- se oprește fluxul de antigel;- se utilizează apa pulverizata pentru a raci containerele si zonele aferente si pentru a proteja personalul ce lucrează la stingere;-se va realiza dispozitiv circular de stingere;- daca este posibil se va îndepărta containerul din zona si de la o distanta sigura se va raci cu apa. Nu se vor face deversări in canale sau cursuri de apa.- se vor stropi extremitățile containerelor cu multa apa după ce a fost stins focul. Se va sta departe de extremitățile containerelor.
Echipament de protecție a echipei de intervenție	Deoarece incendiul poate produce fumuri toxice se vor folosi aparate izolante autonome, costum complet de protecție pentru temperaturi ridicate (anticaloric) si rezistent la foc (aluminizat), prevăzut cu gluga si ecran aurit, rezistent la flacăra si temperatura, explozimetre portabile.

6. MASURI ÎMPOTRIVA PIERDERILOR ACCIDENTALE

Măsuri de protecție personală	<ul style="list-style-type: none">- se paraseste zona si se schimba hainele care au venit in contact cu produs- se va izola si ventila zona;- personalul care asigura curățirea zonei va purta echipamentul de protecție corespunzător pentru protejarea împotriva inhalării si a contactului cu pielea si cu ochii.
Precauții privind protecția mediului	<ul style="list-style-type: none">- se va evita deversarea produsului in mediu;- se interzice accesul in zona a persoanelor care nu fac parte din echipele de intervenție si a mijloacelor de transport, se oprește orice sursa de foc, se vor folosi unelte antiex.
Masuri pentru prevenirea pericolelor secundare	<ul style="list-style-type: none">- provoacă aprinderea la temperatura camerei cu: trioxid de crom, permanganat de potasiu, peroxid de sodiu;- provoaca aprinderea la 100⁰C cu dicromat de amoniu, clorat de argint, clorura de sodiu, azotat de uranil;- se va evita contactul cu căldura, surse de aprindere, apa si substanțe incompatibile.
Masuri de curatare	<ul style="list-style-type: none">- indepartati recipientii care prezintă scurgeri, daca este posibil fara risc, intr-o zona sigura,

deschisa;

- pentru imprastieri mari se va îndigui mult inaintea scurgerii pentru a zăgăzui in vederea refolosirii sau distrugerii ;

- scurgerile mici se neutralizează cu: pamant, nisip, vermiculit, sau alt material absorbant necombustibil.

7. MANIPULARE SI DEPOZITARE

Manipulare

1. Masuri tehnice:

- manipularea se va face cu respectarea stricta a instructiunilor tehnologice de protectie a muncii si PSI

- pompele si conductele vor fi verificate si controlate conform prescriptiilor ISCIR.

2. Precautii:

- la manipularea antigelului ventilele se vor deschide treptat

- la manipularea antigelului se va avea in vedere evitarea contactului acestuia cu substantele mentionate mai sus;

- nu este permis fumatul in depozite sau in timpul manipulării.

3. Îndrumări specifice pentru manipulare in siguranta:

- recipientele se vor proteja contra șocurilor mecanice si vatamanilor fizice;

- se vor folosi numai unelte si scule care nu produc scântei si echipament electric in constructie antiex.

Depozitare

1. Masuri tehnice:

- se va depozita in locuri răcoroase, uscate si bine ventilate departe de materialele incompatibile, cu respectarea Normelor de Prevenire si Stingere a Incendiilor si a prescriptiilor ISCIR;

- se vor proteja recipientele de deteriorări fizice si expunere la temperaturi ridicate;

- rezervoarele destinate depozitarii antigelului vor fi izolate si legate la centura de impamantare.

2. Conditii de depozitare:

- este preferata depozitarea in aer liber, in zone izolate, departe de surse de foc sau igniție;
- se interzice folosirea sculelor sau a materialelor ce produc scânteii prin deschiderea, închiderea sau lucrul la recipientele ce conțin antigel;
- se va controla periodic etanșeitatea recipientelor. In cazul constatării neetanșeitatii recipientul respective va fi scos din depozit iar in cazul rezervoarelor se vor lua masuri de remediere a neetanșeitatiilor;
- podeaua va fi impermeabila, prevăzuta cu cuvete de reținere, astfel incit, in cazul unei deversări accidentale sa se evite imprastienea.

3. Materiale incompatibile:

- antigelul nu se va depozita in recipiente galvanizați.

4. Materiale de ambalare

- rezervoarele trebuie concepute si construite conform dispozițiilor dintr-un cod tehnic, recunoscut de autoritatea competenta, in care, pentru alegerea materialului si determinarea grosimii pereților, trebuie sa se tina seama de temperaturile si presiunile maxime si minime de lucru;
- rezervoarele si containerele vor fi construite din otel special, aluminiu sau otel căptușit (protejat) cu polietilena.

8. CONTROLUL EXPUNERII / PROTECTIA PERSONALA

Masuri tehnice

- vehicularea se face prin sistem închis, perfect etans;
- se va asigura etanșarea recipientelor in timpul depozitarii;
- dotarea de aparate cu instrumente de măsură si control;
- controlul nivelului de noxe si concentrații explozive se face cu aparate de detectare a gazelor cu sistem de semnalizare in cazul atingerii limitelor periculoase;
- se vor asigura dușuri de salvare in zona de lucru;
- se vor asigura sisteme de ventilare generala si locala, pentru a menține concentrațiile sub limitele admise. Se prefera ventilarea locala de evacuare deoarece previne dispersia noxelor in zona de lucru prin captarea la sursa.

Protecția respirației

- pentru operații de intervenții sau in cazuri speciale (curtarea scurgerilor, vaselor, reactorului sau tancurilor de depozitare), când concentrația oxigenului este sub 17 %; se vor purta aparate izolante autonome;
- aparatele respiratorii filtrante nu protejează muncitorii in atmosfere cu deficit in oxigen.

Protecția mâinilor	<ul style="list-style-type: none">- se vor utiliza mănuși din cauciuc natural sau neopren;- trebuie asigurată libertatea de mișcare a degetelor;- mănușile trebuie să acopere cât mai mult antebrațul, să fie strâns fixate pe mână, să nu aibă rupturi.
Protecția ochilor	<ul style="list-style-type: none">- se vor purta ochelari de protecție chimică, conform reglementărilor referitoare la protecția ochilor și a feței;- nu se vor purta lentile de contact la locul de muncă.
Protecția pielii	<ul style="list-style-type: none">- se vor purta salopete și lenjerie din fibre naturale, conform normativelor, cizme de cauciuc și sorturi de protecție chimică, din cauciuc natural sau neopren.- se va interzice purtarea articolelor cum sunt: gulere, cozoaroace pentru umbră, viziere pentru șepci și rame de ochelari confecționate din celuloză sau din alte materiale inflamabile.
Măsurile generale de protecție și igienă	<ul style="list-style-type: none">- nu se va mânca sau bea și nu se va fuma în zona de lucru;- se va asigura o bună igienă personală după manipularea produsului, înainte de a mânca, de a bea, de a fuma, înainte de utilizarea toaletei sau a cosmeticilor;- decontaminarea echipamentului se va face prin spălare cu multă apă. Dacă materialul echipamentului a fost atacat, nu mai trebuie refolosit.

9. PROPRIETĂȚI FIZICO-CHIMICE

Stare fizică	lichid limpede, omogen
Culoare	verde
pH	5,8-7
Temperatura	
de fierbere min	135 ⁰ C
de congelare, max	-12 ⁰ C
Densitate	1.10-1.14 g/cm ³

Proprietati explozive

limita inferioara de explozie	1.8% vol.
limita superioara de explozie	12.8% vol.
Presiune de vapori (20 ⁰ C)	0.06 hPa
Vascozitate (20 ⁰ C)	21 mPas
Solubilitate	antigelul concentrat este solubil nelimitat in apa, alcool, acid acetic, acetona, glicerina, piridina, aldehide si cetone, partial solubil in eter, practic insolubil in benzen, hidrocarburi halogenate, uleiuri, oxid de dietil.

10.STABILITATE SI REACTIVITATE

Conditii de stabilitate	<ul style="list-style-type: none">- la temperaturi mai mari de 500 °C etilenglicolul din antigel se descompune in aldehida acetica;- nu ataca metalele uzuale;- este stabil la temperatura camerei in containere inchise, in conditii normale de depozitare;- este foarte higroscopic si absoarbe dublul greutatii sale in apa la umiditatea relativa de 100%.
Reactii periculoase	<ul style="list-style-type: none">- provoaca aprinderea la temperatura camerei in contact cu: trioxid de crom, permanganat de potasiu, peroxid de sodiu.- provoaca aprinderea la 100⁰C in contact cu: dicromat de amoniu, clorat de argint, clorura de sodiu, azotat de uraniu.
Conditii ce trebuie evitate	<p>Se va evita:</p> <ul style="list-style-type: none">- depozitarea in locuri fara o buna ventilatie;- depozitarea in apropierea surselor de caldura si de aprindere;- contactul cu materialele incompatibile;- formarea electricitatii statice.
Materiale ce trebuie evitate	acid clorsulfonic, acid sulfuric, oleum, hidroxid de sodiu, pentasulfid de fosfor, sarma de argint si cupru, dimetiltereftalat, butoxid de titan.

11. INFORMATII TOXICOLOGICE

Cai de pătrundere in organism poate pătrunde in organism prin inhalare, contact cu pielea, contact cu ochii, ingerare (puțin probabil).

Efecte locale: se produce absorbția prin piele, dar in cazul oamenilor nu s-au înregistrat date semnificative din punct de vedere al toxicității.

Toxicitate acuta: antigelul provoacă miscari rapide, involuntare ale ochilor si coma; ingestia provoaca probleme serioase, efectele apărând in trei etape:

1. 12 ore postingestie — predominant efecte asupra sistemului nervos central. Simptomele includ nistagmus, paralizia parțiala sau completa a mușchilor oculari, lăcrimarea si protuzia ochilor, pete oarbe, reflexe deprimante si convulsii.
2. afectează sistemul cardiovascular/pulmonar cu hipertensiune usoara, batai rapide ale inimii, creșterea volumului respirației si lezarea extinsa a capilarelor.
3. daca pacientul supraviețuiește primelor doua stagii apar afecțiuni ale rinichilor care se dezvoltă in necroza si blocaj renal la 24-72 ore postingestie. Alte efecte includ acidoza metabolica si meningoencefalita (inflamarea creierului si a meningelui)

Toxicitate cronica: expuneri repetate, indiferent de calea de intrare pot provoca probleme grave rinichilor.

Efecte specifice: nu este menționat ca fiind cancerigen.

12. INFORMATII ECOLOGICE

Toxicitate

LDLO (om)	786mg/Kg
LD50 (pești)	2304 mg/l
LD50(șobolani)	4700mg/Kg
Biodegradabilitate	>70%

13. MASURI PRIVIND ELIMINAREA PRODUSULUI

Deșeuri/reziduuri

pentru imprastieri mari se vor face îndiguiuri mult înainte scurgerii pentru a zăgăzui in vederea refolosirii sau distrugerii;

- scurgerile mici vor fi neutralizate cu pamant, nisip , vermicului sau alt material necombustibil.

Materialele absorbante vor fi plasate in containere corespunzatoare.

Ambalaje contaminate - containerele goale vor fi etichetate la fel ca cele cu conținut de etilenglicol
- nu se vor refolosi pentru depozitarea altor produse.

14. INFORMATII PRIVIND TRANSPORTUL

Transportul pe sosele ADR

Clasa	6
Grupa de ambalare	6.1 /III
Eticheta de transport	Substanțe otravitoare
Denumire pentru expediere	ANTIGEL CONCENTRAT

15. INFORMATII PRIVIND REGLEMENTARILE SPECIFICE APLICABILE

Clasificarea si etichetarea produsului s-a realizat conform legislatiei in vigoare: OUG 200 / 2000 , HG 490/2002 , HG 92/2003

Clasificare	Xn ,R22-36/38
Etichetare	Xn ,R22-36/38



Fraze H

H302 Nociv în caz de înghițire.

H373 Poate provoca leziuni ale rinichilor

în caz de expunere prelungită sau repetată, dacă este înghițit.

16. ALTE INFORMATII

Produsul se foloseste numai ca lichid pentru sisteme de racire ale vehiculelor rutiere. A se evita expunerea.