BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle Nařízení (ES) č. 1907/2006/EC (REACH), v platném znění

Datum vydání: 31.5.2012

Datum revize: 18.8.2017

SAVO

ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

1.1 Identifikátor výrobku

Název:	**Savo**
Indexové číslo:	nepřiřazeno
Číslo CAS:	-(směs)
Číslo ES (EINECS):	231-668-3
Další názvy látky:	Savo original
Molární hmotnost:	-(směs)
Molekulový vzorec:	-(směs)

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

Dezinfekční přípravek - průmyslové použití.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor:	Ing. Petr Švec - PENTA s.r.o. Radiová 1122/1 102 00 Praha 10 IČ: 020 96 013
Telefon:	+420 226 060 681, +420 226 060 697
Fax:	+420 267 008 288
Informace k bezpečnostnímu listu:	info@pentachemicals.eu

Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis@vfn.cz

ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Směs je klasifikován jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008.

Met. Corr. 1: H290
Skin Corr.1B: H314
Aquatic Acute 1: H400

2.2 Prvky označení

Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:

Signální slovo: nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti:

H290 Může být korozivní pro kovy.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P260 Nevdechujte páry/aerosoly.
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.

P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.
P303 + P361 + P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.
P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny, a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.

Doplňující informace o nebezpečnosti:
EUH026 Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).

2.3 Další nebezpečnost
Není známa.

ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

3.2 Směsi
Směs níže uvedených látek.

Chemický název	*Obsah v %*	*Indexové číslo*	*CAS*	*EINECS*	*Klasifikace*	*Koncentrační limity*
Chlornan sodný roztok	<5	017-011-00-1	7681-52-9	231-668-3	Skin Corr.1B: H314 Aquatic Acute 1: H400 (M:10) Acute Chronic 2: H411 Met. Corr.1: H290	EUH031: c ≥5 %
Hydroxid sodný	<1	011-002-00-6	1310-73-2	215-185-5	Skin Corr.1A: H314 Met. Corr.1: H290	Skin Corr. 1B: H314 2% ≤ c < 5%

Klasifikace a znění použitých H -vět viz bod 16.

ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci
Nutnost okamžité lékařské pomoci: Ano
Při vdechnutí: vynést postiženého na čerstvý vzduch, vyhledat lékařskou pomoc. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání (ne přímo z úst do úst) nebo zajistit mechanickou ventilaci. Ihned vyhledat lékařskou pomoc.
Při styku s kůží: odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. Ihned vyhledat lékařskou pomoc.
Při styku s okem: okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Ihned vyhledat lékařskou pomoc.
Při požití: vypláchnout ústa a vypít velké množství vody, nevyvolávat zvracení (nebezpečí perforace), ihned vyhledat lékařskou pomoc.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky
Akutně převažuje dráždivý účinek.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření
Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva
Vhodná hasiva: hasiva přizpůsobit látkám v okolí-oxid uhličitý, pěna, vodní mlha
Nevhodná hasiva: ostrý vodní proud

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi
Nehořlavá látka. Při požáru mohou vznikat dráždivé a korozivní plyny.

5.3 Pokyny pro hasiče
Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).

ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy
Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary nebo mlhu. V uzavřených místnostech zajistit přívod čerstvého vzduchu.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí
Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění
Uniklou kapalinu pokrýt absorpčním materiálem (vermikulit, písek, zemina), shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

6.4 Odkaz na jiné oddíly
Viz. body 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení
Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit dlouhodobé nebo opakované expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary. Pracovat v digestoři. Zákaz konzumace jídla a pití.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí
Skladovat na čistém, suchém, větraném místě, chráněné před světlem. Skladovací teplota -10 až + 25 °C. Skladovat z dosahu přímého slunečního záření, zdrojů zapálení, nekompatibilních materiálů.

7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití: k desinfekci

ODDÍL 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry
Limitní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády č.361/2007Sb.:
Přípustný expoziční limit **PEL**: 0,5 mg/m^3 *(chlor)*, 1 mg/m^3 *(hydroxid sodný)*
Nejvyšší přípustná koncentrace **NPK-P**: 1,5 mg/m^3 *(chlor)*, 2 mg/m^3 *(hydroxid sodný)*
Faktor přepočtu z mg/m^3 na ppm (25 °C, 100 kPa): 0,344 *(chlor)*
Limitní hodnoty EU dle směrnice Rady 98/24/ES:
Nejsou k dispozici.

8.2 Omezování expozice
Zabezpečit odsávání nebo místní větrání. Dodržovat pracovní hygienu, při práci nejíst, nepít a nekouřit. Dodržovat bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi.
8.2.1 Vhodné technické kontroly: postupovat dle požadavků nařízení č.361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:
Ochrana dýchacích cest: respirátor, maska s filtrem proti chloru
Ochrana rukou: vhodné ochranné rukavice (butylkaučuk, PVC)
Ochrana očí a obličeje: uzavřené brýle, které jsou zabezpečeny proti vstříknutí
Ochrana kůže: vhodný ochranný oděv, pracovní obuv
8.2.3 Omezování expozice životního prostředí: zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy a půdy dodržováním emisních limitů

ODDÍL 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled

Skupenství:	kapalné
Barva:	žlutozelená
Zápach (vůně):	po chloru
Hodnota pH (100 g/l H_2O, 20 °C):	10,6 (1% roztok)
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	97
Bod tání/bod tuhnutí (°C):	-15 až -18
Hořlavost:	nehořlavý
Bod vzplanutí (°C):	není k dispozici
Bod vznícení (°C):	není k dispozici
Výbušnost:	
meze výbušnosti: horní (% obj.):	není k dispozici
dolní (% obj.):	není k dispozici
Oxidační vlastnosti:	není k dispozici
Tenze par (20 °C): hPa	není k dispozici
Relativní hustota (20 °C): g/cm^3	1,07
Rozpustnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	neomezená
v jiných rozpouštědlech:	není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-ktanol/voda:	není k dispozici
Viskozita (20 °C): mPa.s	není k dispozici
Hustota par (vzduch=1):	není k dispozici
Rychlost odpařování:	není k dispozici

9.2 Další informace: směs má bělící účinky, může způsobit odbarvení barviv používaných pro barvení textilu

ODDÍL 10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Směs reaguje s kyselinami, látkami kyselé povahy, silnými oxidačními činidly za vzniku toxických nebezpečných reakcí.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vysoké teploty, vývin tepla, zdroje vznícení, sluneční záření.

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla, kyseliny, látky kyselé povahy, čpavek.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru viz kapitola č. 5 - chlor.

ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita: Chlornan sodný:

LD_{50}, orálně, potkan (mg.kg^{-1}): 8,91g *(dostupného) Cl/kg*

LD_{50}, dermálně, králík (mg.kg^{-1}): >10 g *(dostupného) Cl/kg*

LC_{50}, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg.l^{-1}): >10,5 g *(dostupného) Cl/l*

Žíravost / dráždivost pro kůži: dráždí kůži

Vážné poškození očí / podráždění očí: dráždí oči

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže: nezjištěna

Mutagenita v zárodečných buňkách: neprokázána (Amesův test-negativní)

Karcinogenita: nezjištěna
Toxicita pro reprodukci: nezjištěna
Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: není klasifikována jako škodlivina
Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: není klasifikována jako škodlivina
Nebezpečnost při vdechnutí: nezjištěna

Informace o pravděpodobných cestách expozice:
Při požití: podráždění až poleptání sliznice zažívacího traktu, nebezpečí perforace jícnu a žaludku
Při vdechování: podráždění až poleptání sliznic, kašel, dušnost
Styk s kůží: podráždění až poleptání, vstřebává se pokožkou
Styk s očima: podráždění, nebezpečí poškození očí

ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita — *Chlornan sodný:*

LC_{50}, 96 hod., ryby ($mg.l^{-1}$):	0,01 - 1; sladkovodní ryby (Oncorhynchus myksis) - 0,06 mořské ryby (Oncorhynchus kisucht) - 0,032
EC_{50}, 48 hod., dafnie ($mg.l^{-1}$):	0,141 - sladkovodní bezobratlí (Daphnia magna) 0,026 - mořští bezobratlí (Crassostrea virginica)
LC_{50}, řasy ($mg.l^{-1}$):	neuvedena

12.2 Persistence a rozložitelnost: směs se rozkládá na chlorid sodný a vodu
12.3 Bioakumulační potenciál: nestanoven pro směs; chlornan sodný - není bioakumulativní
12.4 Mobilita v půdě: údaje nejsou k dispozici
12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: údaje nejsou k dispozici
12.6 Jiné nepříznivé účinky: škodlivý pro vodní organismy

ODDÍL 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady: zbytky látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí. Materiál likvidovat jako nebezpečný odpad oprávněnou firmou v souladu s platnou legislativou.

Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu: uniklou kapalinu pokrýt absorpčním materiálem (vermikulit, písek, zemina), shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou

Metody likvidace znečištěného obalu: použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

Právní předpisy o odpadech: zákon **č. 185/2001 Sb.**, o odpadech, v platném znění. Vyhláška **č. 94/2016 Sb.**, o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění. Vyhláška **č. 93/2016 Sb.**, (katalog odpadů) v platném znění. Vyhláška **č. 383/2001 Sb.**, o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

ADR:
14.1 UN číslo: 1791
14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu: CHLORNAN, ROZTOK
14.3 Třída /Třídy nebezpečnosti pro přepravu: 8 - žíravé látky
Bezpečnostní značky: 8
14.4 Obalová skupina: III - látky málo nebezpečné
14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: neuvedena
14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: zamezit úniku do životního prostředí
Přepravní kategorie: 3
Kód omezení pro tunely: E
14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC: není k dispozici

Specifické požadavky pro přepravu:

Přeprava po moři IMDG: *Látka znečišťující moře:*není známo

EMS: F-A, S-B

ODDÍL 15. INFORMACE O PŘEDPISECH

15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

Klasifikace a označení látky je v souladu s těmito nařízeními:
Nařízení REACH: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění
Nařízení CLP: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:
Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění
Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon
Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích
Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, v platném znění

***15.2 Posouzení chemické bezpečnosti*:**
Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti*:* ne

ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACE

a) Revize: Bezpečnostní list byl zrevidován podle přílohy II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 - REACH.
č.1 (13.3.2014) - v odd. 1 změna kontaktních údajů
č.2 (6.10.2015) - v odd. 2, 3 a 16 vypuštění klasifikace **DSD** (Dangerous Substances Directive (67/548/EEC) směrnice o nebezpečných látkách) a **DPD** (Dangerous Preparation Directive (1999/45EC) směrnice o nebezpečných přípravcích (směsí)) - ve znění nařízení č.2015/830;
v odd. 1 změna emailové adresy Toxikologického informačního střediska;
v odd. 15 doplnění české legislativy;
č.3 (18.8.2017) - v odd. 14, 15 oprava názvů pododdílů; v odd. 13 změna dle platné legislativy

b) Legenda ke zkratkám:
CLP-nařízení č.1272/2008/ES o klasifikaci, označování a balení látek a směsí;
REACH-nařízení č.1907/2006/EC o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.
ADR-evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí.
CAS-číslo, uvedené v seznamu Chemical abstract service
EINECS-evropský seznam existujících obchodovatelných chemických látek
LC50-smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD50-smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
IC50-koncentrace působící 50% blokádu
EC50-koncentrace látky, při které je zasaženo50% populace
PBT-perzistentní, bioakumulativní a toxický
vPvB-velmi perzistentní, velmi bioakumulativní
MSDS-bezpečnostní list
RTECS-registr toxických účinků chemických látek

c) Použitá literatura, zdroje: firemní databáze, internet, BL výrobce, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie, The Merck Index
d) jedná se o směs

e) Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H -vět:

Met. Corr. 1 (=Metal corrosive, category 1)	- Korozivní pro kovy, kategorie 1
Skin Corr.1B (=Skin corrosion,category 1B)	- Žíravost/dráždivost pro kůži, kategorie 1B
Aquatic Acute 1 (=Aquatic Acute 1,category 1)	- Akutní toxicita pro vodní prostředí 1
Aquatic Chronic 2 (=Aquatic chronic 2,category 2)	- Chronická toxicita pro vodní prostředí 2

H290	Může být korozivní pro kovy.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
EUH031	Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

f)Pokyny pro školení:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií.
Právnická osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolena z bezpečnostních pravidel a údaji uvedenými v bezpečnostním listu.
Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnicím Evropského společenství.
Zákazník a zpracovatel jsou odpovědni za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.