



ODDÍL 1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU

• 1.1 Identifikace výrobku

• Obchodní označení: Duroval Indikator flüssig

• 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

• Použití látky / přípravku: Reagencie pro analýzu

• 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Výrobce	Gebrüder Heyl	Telefon	+ 49 (0) 5121 2893390
	Analysentechnik GmbH & Co. KG	Fax	+ 49 (0) 5121 2893367
	Orleansstraße 75 b	E-Mail:	info@heyl.de
	D-31135 Hildesheim	Internet:	www.heyl.de

Dovozce	Analyzátory vody	Telefon	+ 420 602 349 086
	Dalibor Herman	E-Mail:	info@analyzator.cz
	Za Klášterem 550	Internet:	www.analyzator.cz
	281 44 Zásmuky		

• 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Podrobnosti o poskytnutí první pomoci je možné konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem (TIS): Klinika pracovního lékařství, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2, tel. 2 24 91 92 93 nebo 2 24 91 54 02. E-mail: tis@vfn.cz. Nepřetržité informace při otravách.

ODDÍL 2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI

• 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

• Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

• 2.2 Prvky označení

• Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008

Výrobek je klasifikován a označen v souladu k nařízení CLP.

• Piktogramy označující nebezpečí



GHS07

• Signální slovo: Pozor

• Standardní věty o nebezpečnosti

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.



• **Pokyny pro bezpečné zacházení**

- P280 Použijte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P305+P351+P338 **PŘI ZASAŽENÍ OČÍ:** Několik minut opatrně oplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
P337+P313 Přežívá-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.

• **Označování balíků, kde obsah nepřesahuje 125 ml**

• **Piktogramy označující nebezpečí**



GHS07

- **Signální slovo:** Pozor
- **Standardní věty o nebezpečnosti**
Neuvádí se.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**
Neuvádí se.

- **2.3 Další nebezpečnost**
- **Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:** Nebyla uvedena.
- **vPvB:** Nebyla uvedena.




ODDÍL 3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

• **3.2 Směsi**

• **Popis:**

Směs obsahuje následné látky bez nebezpečných příměsí v souladu s nařízením (ES) č.1272/2008.

• **Nebezpečné látky:**

CAS: 110-97-4 EINECS: 203-820-9 Indexové č.:603-083-00-7 Reg.č.:01-2119475444-34	1,1'-Iminodipropan-2-ol  Eye Irrit. 2, H319	10-<25%
CAS: 15708-48-2 EINECS: 239-803-8	Ethylendiamintetraacetic acid dipotassiummagnesium salt  Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	0,1-≤2,5%
CAS: 547-58-0 EINECS: 208-925-3	sodium 4-(4-dimethylaminophenylazo) benzenesulphonate  Acute Tox. 3, H301	0,1-≤2,5%

- **SVHC:** Nebyla uvedena.
- **Doplňující informace:** Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.



ODDÍL 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

4.1 Popis první pomoci

- **Všeobecné pokyny:** Neprodleně odstranit části oděvů znečištěné produktem.
- **Při nadýchání:** Prívod čerstvého vzduchu, konzultovat s lékařem v případě potíží.
- **Při styku s kůží:**

Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout .

Při neustávajícím podráždění pokožky je nutno vyhledat lékaře .

- **Při zasažení očí:**

Oči s otevřenými víčky vyplachovat po více minut proudem tekoucí vody. Při přetrvávajících potížích se poradit s lékařem.

- **Při požití:**

Pokud ležící osoba na zádech zvrací, otočte ji na bok.

Vypláchněte ústa a potom vypijte hodně vody.

Vyhledejte lékařské ošetření.

- **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

- **5.1 Hasiva**

- **Vhodná hasiva:**

CO₂ , hasící prášek nebo vodní mlha. Větší ohně zdolat vodní mlhou nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.

- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

- **5.3 Pokyny pro hasiče**

- **Zvláštní ochranná výstroj:** Použít dýchací přístroj.

ODDÍL 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Použijte osobní ochrannou výstroj.

- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**

Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových a podzemních vod.

- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**

Sebrat s materiály vázícími kapaliny (písek, křemelina, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).

Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle předpisů.

Zajistit dostatečné větrání.

Vyčistěte postiženou oblast důkladně, vhodné čističe jsou: teplá voda

- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Viz kapitola 7. Zacházení skladování.

Viz oddíl 8. Osobní ochranné prostředky.

Viz kapitola 13. Pokyny pro odstraňování.



ODDÍL 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Zajistěte dostatečné větrání / odsávání na pracovišti.

Zamezit vytváření aerosolů.

Informace k ochraně před ohněm a explozí: Nejsou nutná žádná zvláštní opatření..

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Požadavky na skladovací prostory a nádoby: Žádné zvláštní požadavky.

Informace o skladování ve společném skladě: Žádné zvláštní požadavky.

Další údaje k podmínkám skladování:

Nádobu udržovat neprodyšně uzavřenou.

Chránit před teplem a přímým slunečním zářením.

Nádobu přechovávat jen na dobře větraném místě.

Doporučená skladovací teplota: 15 - 25 °C

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

Další informace o konstrukci technických zařízení : Žádné další údaje , viz bod 7.

8.1 Kontrolní parametry

Složky s mezními hodnotami, které vyžadují monitoring na pracovišti:

Produkt neobsahuje žádná relevantní množství látek u hraniční hodnoty, které by měly být kontrolovány na pracovišti.

Další informace: Jako podklad při zhotovení sloužily platné listiny.

8.2 Omezování expozice

Osobní ochranné prostředky:

Všeobecná ochranná a hygienická opatření:

Obvyklá preventivní opatření je třeba dodržet při manipulaci s chemikáliemi.

Skladovat odděleně od potravin, nápojů a krmiv.

Okamžitě odstraňte veškerý znečištěný a kontaminovaný oděv

Před jídlem, pitím a kouřením a po skončení práce je nutné si umýt ruce vodou a mýdlem.

Vyhnete se kontaktu s pokožkou a očima.

Nejíst, nepít, nekouřit nebo čichat při práci.

Ochrana dýchacích orgánů: Není nutná.

Ochrana rukou:



Ochranné rukavice

Nosit rukavice v souladu s EN 374.

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / přípravku.

Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.

Zkontrolujte řádný stav ochranných rukavic před každým použitím.

Pro preventivní ochranu rukou se doporučuje používání prostředky na ochranu kůže.

Po použití rukavic aplikujte prostředky na čištění a ošetření kůže.

**• Materiál rukavic**

Výběr vhodných rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kriteriích, která se liší od výrobce k výrobcí.

• Doba průniku materiálem

Přesná doba použitelnosti musí být v souladu s doporučením výrobce ochranných rukavic a musí být dodržena.

• Pro trvalý kontakt jsou vhodné rukavice z těchto materiálů:

Nitrilkaučuk, NBR

Doporučená tloušťka materiálu: $\geq 0,4$ mm

Hodnota permeability: hodnota = 6 (> 480 min)

• Na ochranu před potřísněním jsou vhodné rukavice z těchto materiálů:

Nitrilkaučuk, NBR

Doporučená tloušťka materiálu: $\geq 0,12$ mm

Hodnota permeability: hodnota = 2 (> 30 min)

• Ochrana očí:

Uzavřené ochranné brýle v souladu s EN 166

• Ochrana těla: Pracovní ochranné oblečení.**ODDÍL 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI****• 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****• Všeobecné informace****• Vzhled:**

Skupenství: kapalina

Barva: zelená

• Zápach (vůně): charakteristický

• Prahová hodnota zápachu

(vůně): **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Změna stavu

Teplota (rozmezí teplot) tání: **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

Teplota (rozmezí teplot) varu: **•** **Změna stavu**

• Bod vzplanutí: **•** **Teplota (rozmezí teplot) tání:** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Zápalnost (tuhé, plynné skupenství): **•** **Teplota (rozmezí teplot) varu:** **•** **Změna stavu**

• Zápalná teplota: **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Teplota rozkladu: **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Samozápalnost: **•** **Teplota rozkladu:** **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Nebezpečí exploze: **•** **Samozápalnost:** **•** **Teplota rozkladu:** **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Mez výbušnosti: **•** **Nebezpečí exploze:** **•** **Samozápalnost:** **•** **Teplota rozkladu:** **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

Spodní: **•** **Mez výbušnosti:** **•** **Nebezpečí exploze:** **•** **Samozápalnost:** **•** **Teplota rozkladu:** **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

Horní: **•** **Spodní:** **•** **Mez výbušnosti:** **•** **Nebezpečí exploze:** **•** **Samozápalnost:** **•** **Teplota rozkladu:** **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Tlak par: **•** **Horní:** **•** **Spodní:** **•** **Mez výbušnosti:** **•** **Nebezpečí exploze:** **•** **Samozápalnost:** **•** **Teplota rozkladu:** **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

• Hustota: **•** **Tlak par:** **•** **Horní:** **•** **Spodní:** **•** **Mez výbušnosti:** **•** **Nebezpečí exploze:** **•** **Samozápalnost:** **•** **Teplota rozkladu:** **•** **Zápalná teplota:** **•** **Bod vzplanutí:** **•** **Zápalnost (tuhé, plynné skupenství):** **•** **Hodnota pH (100 g/l) při 20°C:** 10,8

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**
dle nařízení ES č.1907/2006/EC

Datum tisku: 6.11.2015

Verze č. 9

Revize: 6.11.2015

- **Relativní hustota:** Není určena
- **Hustota par:** Není určeno
- **Rychlost odpařování:** Není určeno
- **Rozpustnost ve / mísitelnost vodě:** Plná mísitelnost
- **Rozdělovací koeficient (n-octanol/voda):** Není určeno
- **Viskozita:**
 - **Dynamická:** Není určena
 - **Kinematická:** Není určena
- **9.2 Další informace**
Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 10. STÁLOST A REAKTIVITA

- **10.1 Reaktivita** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.2 Chemická stabilita**
Exotermická reakce při neutralizaci s kyselinami. Za určitých podmínek je možná tvorba nitrosaminů v důsledku přítomnosti dusitanů a činidel způsobujících nitrosaci.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Žádné nebezpečné reakce nejsou známy.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.5 Neslučitelné materiály**
Kyseliny, dusitany, činidla způsobující nitrosaci.
Nepoužívejte nástroje vyrobené z hliníku, mědi nebo jejich slitin.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Oxidy dusíku

ODDÍL 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
- **Akutní toxicita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **LD/LC50 relevantní hodnoty pro klasifikaci:**
 - CAS: 110-97-4 1,1'-iminodipropan-2-ol**
Oral LD50 4770 mg/kg (rat)
 - CAS: 15708-48-2 Ethylendiamintetraacetic acid dipotassiummagnesium salt**
Oral LD50 >2000 mg/kg (rat)
 - CAS: 547-58-0 sodium 4-(4-dimethylaminophenylazo)benzenesulphonate**
Oral LD50 60 mg/kg (rat)
- **Primární dráždivé účinky:**
- **Žíravost/dráždivost na kůži:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Vážné poškození/podráždění očí:** Způsobuje vážné podráždění očí.
- **Respirační nebo kožní senzibilizace** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci)**
- **Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenní** Na základě dostupných údajů, kritéria pro klasifikaci nejsou splněna.



- **Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **STOT jednorázová expozice** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Expozice STOT-opakovaně** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

ODDÍL 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

- **12.1 Toxicita**
- **Aquatická toxicita:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.2 Perzistence a rozložitelnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.3 Bioakumulační potenciál** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Další ekologické informace:**
- **Všeobecná upozornění:**
Třída ohrožení vody 1 (Samozařazení): slabě ohrožující vodní zdroje
Nenechte vniknout nezředěný nebo ve větším množství do spodní vody, vodoteče nebo kanalizace.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:** Není určeno
- **VPvB:** Není určeno
- **12.6 Jiné nepříznivé účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení**
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nenechte vniknout do kanalizace.
Likvidace musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy.
- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:**
Neočištěné obaly se musí odstranit stejným způsobem jako látka sama.
Likvidace musí být provedena v souladu s příslušnými předpisy.
- **Doporučený čisticí prostředek:** Voda, případně s přísadami čisticích prostředků.

ODDÍL 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

- **14.1 Číslo OSN**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** nejsou známa
- **14.2 Náležitý název OSN pro zásilku**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** nejsou známa
- **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA**
- **Třída** nejsou známa
- **14.4 Obalová skupina**
- **ADR, IMDG, IATA** nejsou známa
- **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

**BEZPEČNOSTNÍ LIST**
dle nařízení ES č.1907/2006/EC

Datum tisku: 6.11.2015

Verze č. 9

Revize: 6.11.2015

- **Látka znečišťující moře:** ne
- **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele** Není určeno
- **14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL73/78 a předpisu IBC** Není určeno
- **Přeprava / další údaje:** Není nebezpečný v souladu s výše uvedenou specifikací.
- **OSN „Regulace“** nejsou známa

ODDÍL 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

- **15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**
- **Směrnice 2012/18/EU**
- **Jména nebezpečné látky - PŘÍLOHA I** Žádná z obsažených látek není na seznamu.
- **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

ODDÍL 16. DALŠÍ INFORMACE

Tyto informace jsou založeny na našich současných znalostech. Ovšem nepředstavují záruku pro další funkce/specifikace produktu a nezakládají žádný právní smluvní vztah.

• Relevantní věty

- H301 Toxický při požití
- H315 Dráždí kůži.
- H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
- H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.

- **Oddělení vydávající bezpečnostní list:** Oddělení bezpečnosti výrobků.

• Kontakt:**• Zkratky a akronymy:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Předpisy pokud jde o mezinárodní přepravu nebezpečných věcí po železnici)

ICAO: Mezinárodní organizace pro civilní letectví

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Evropská dohoda o mezinárodní přepravě nebezpečných věcí po silnici)

IMDG: Mezinárodní námořní kodex nebezpečných věcí

IATA: Mezinárodní sdružení pro leteckou dopravu

GHS: Globálně harmonizovaný systém klasifikace a označování chemických látek

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek

CAS: Chemical Abstracts Service (Číslo, uvedené v seznamu Chemical abstract service)

LC50: smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

LD50: mrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický

SVHC: látky vzbuzující mimořádné obavy

vPvB: velmi perzistentní, velmi bioakumulativní

Acute Tox. 3: Akutní toxicita, kategorie nebezpečnosti 3

Skin Irrit. 2: Poleptání / podráždění kůže, kategorie nebezpečnosti 2

Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí, kategorie nebezpečnosti 2

STOT SE 3: Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice, kategorie nebezpečnosti 3