



Lučební závody a.s. Kolín  
Pražská 54, 280 90 Kolín, Česká republika  
tel.: +420 – 321 741 545-7, fax: +420 – 321 721 578  
e-mail: [odbyt@lucebni.cz](mailto:odbyt@lucebni.cz), <http://www.lucebni.cz>



ČSN EN ISO 9001:2009  
ČSN EN ISO 14001:2005

## **Lukosan - silikonové odpěňovače**

Silikonové emulzní odpěňovače **Lukosan P 2, S, E 201** mají řadu předností:

- odpěňovací efekt je velmi rychlý, téměř okamžitý
- dávkování je poměrně nízké a neovlivňuje výrobní kapacitu
- snadná dispergovatelnost ve vodě
- odpěnění neionogenních, kationaktivních i anionaktivních systémů
- chemicky inertní k odpěňovaným médiím
- účinná složka netěká za vakua ani při destilaci s vodní parou a nepodléhá oxidačním účinkům mikroorganismů

### **Technické parametry**

	<b>LUKOSAN P 2</b>	<b>LUKOSAN S</b>	<b>LUKOSAN E201</b>	<b>LUKOSAN M 02</b>	<b>LUKOSAN M 07</b>
<b>Charakteristika</b>	vodná emulze			silikon. kapalina	silikonová pasta
<b>Obsah silikonové složky v %</b>	20 %	30 %	min. 20 %	98 %	80 %
<b>Hustota (kg/m<sup>3</sup>)</b>	1000 - 1050	1000 - 1050	1000 - 1050	990 - 1020	1000
<b>Viskozita (mPa.s)</b>	40 - 80	100 - 150	40 - 80	120 - 150	6 – 10.10 <sup>3</sup>
<b>Barva</b>	bílá	bílá	bílá	translucentní	translucentní
<b>pH</b>	4 - 6	5 - 7	3 - 6	-	-
<b>Tepelná stabilita</b>	-	-	-	do 150 °C	do 150 °C
<b>Mísitelnost</b>	snadno dispergovatelný v teplé i studené vodě			nemísitelný s vodou	
<b>Ionogenita</b>	neionogenní			-	
<b>PND</b>	47-556-10	47-551-87	47-554-93	47-553-90	47-550-96

Silikonové emulzní odpěňovače **Lukosan P 2, S, E 201** účinkují v neutrálních, kyselých a slabě alkalických prostředích. V silně alkalických prostředích ztrácí postupně účinnost vlivem rozkladu účinné složky.

Pro dosažení trvalého odpěňovacího efektu je vhodné kontinuální dávkování odpěňovače. Odpěňovací efekt je často snižován koagulací odpěňovače, adsorpcí silikonové složky na povrchu dispergovaných částic v kapalině, úbytkem odpěňovače při kontinuálních procesech. Negativní vliv mají i další faktory jako je zvýšená teplota, intenzita míchání, přívod plynu, silně alkalické prostředí, kvasné procesy apod. V takových případech je častější doplňování odpěňovače nutností.

Emulzní silikonové odpěňovače se mohou aplikovat přímo, ale vzhledem k potřebě rychlé a účinné dispergace i pro přesnější dávkování je vhodné naředit je vodou nebo odpěňovanou kapalinou v poměru 1:3 až 1:10. Při aplikaci v horkých nebo kyselých roztocích naředění odpěňovače vodou zabraňuje jeho případné koagulaci. Zředěné emulze na tzv. pracovní koncentraci doporučujeme zpracovat do 2 dnů a před použitím promíchat.

### **LUKOSAN P 2**

**Lukosan P 2** je novým typem silikonového odpěňovače, který byl formulován pro použití především v potravinářském, kvasném a farmaceutickém průmyslu.

Zaručená účinná dávka odpěňovače je 1 g/l pěního roztoku. Protože však účinná dávka silně závisí na charakteru pěního prostředí, intenzitě míchání, přívodu plynu a dalších faktorech a protože většinou není třeba mít hladinu zcela bez pěny, je nutno dávkování vyzkoušet v každém jednotlivém případě. Jako orientační dávku doporučujeme koncentraci 1 g/l a podle potřeby (v závislosti na přípustném množství pěny) je možné tuto dávku upravit. Ve většině případů je dostačující množství odpěňovače pod 0,5 g/l.

## Aplikace

- Výroba a zpracování škrobu, zahušřování a dehydratace potravin, výroba džemů, rosolů, ovocných a zeleninových šťáv, sirupů, nealkoholických nápojů, esterifikace olejů, výroba instantních potravin, omáček a polévkových koření, kvasné procesy, rafinace cukru, výroba antibiotik.

## LUKOSAN S a E 201

Oba typy odpěňovačů jsou určeny k regulaci nežádoucího pění vodných systémů v různých technologických procesech a odpadním hospodářství. Zaručená účinná dávka odpěňovače je 2 g/l pěního roztoku. Protože však účinná dávka silně závisí na charakteru pěního prostředí, intenzitě míchání, přívodu plynu a dalších faktorech a protože většinou není třeba mít hladinu zcela bez pěny, je nutno dávkování vyzkoušet v každém jednotlivém případě. Jako orientační dávku doporučujeme koncentraci 1 g/l a podle potřeby (v závislosti na přípustném množství pěny) je možné tuto dávku upravit. Ve většině případů je dostačující množství odpěňovače pod 1 g/l.

### Aplikace:

- Chemické procesy: výroba adheziv, výroba a zpracování detergentů, výroba barev, roztírání pigmentů, výroba inkoustů, mýdel, syntetického kaučuku, zpracování latexových emulzí.
- Zpracování olejů, asfaltů a dehtů. Výroba bitumenových emulzí, praní plynů, impregnační procesy.
- Papírenský, textilní a kožedělný průmysl: výroba, klížení a praní papíru, nátěry papíru, zpracování dřevoviny, zpracování textilu a textilních vláken, barvení textilu a textilních přaden, konečná úprava kůže, nanášení latexu na koberce.
- Různé: čištění odpadních vod, mytí lahví, extrakce, mycí roztoky detergentů, odmašťovací lázně povrchových úprav kovů.

## LUKOSAN M 02

Aplikuje se přímo nebo pro zrychlení odpěňovacího účinku jako disperze ve vhodném nosném mediu, která se vlije do objemu kapaliny nebo se nastříká na zpěněnou hladinu. Minimální účinnou dávkou je nutné odzkoušet, ale již dávkování v poměru 1:10<sup>5</sup> (10 ppm) je velmi účinné. V některých případech se odpěňovač nanese například na stěny nádob (blíže hornímu okraji) a jakmile pěna dostoupí výše odpěňovače okamžitě opadá.

- na rozdíl od emulzních typů odpěňovačů je určen zejména pro odpěňování nevodných systémů, na příklad výroba adheziv, barev, pryskyřic, asfaltů, olejů, praní plynů apod. V některých případech se používá i ve vodných prostředích, kdy není vhodné do odpěňované kapaliny zanášet emulgátory přítomné v emulzních odpěňovačích (fermentační procesy).
- speciální použití nalézá ve veterinárním lékařství, kde se ve formě emulze aplikuje jako antitympanikum.

## LUKOSAN M 07

- uplatňuje se při odpěňování systémů obsahujících látky s polárními skupinami (např. glykol, glycerin), při zpracování pryskyřic, olejů, při destilacích, kvasných procesech apod. Aplikuje se stejně jako **Lukosan M 02**.

## Bezpečnost a ochrana zdraví

Přípravky **Lukosan** nejsou podle platné legislativy klasifikovány jako nebezpečné chemické látky (na základě dostupných údajů se neočekává klinicky významné podráždění očí a pokožky, ani toxické účinky po dermální či perorální expozici). Při manipulaci s těmito přípravky se dodržují všeobecná hygienická opatření. Při práci nejíst a nepít. Při požití vypláchnout ústa vodou. Případné vstříknutí do očí může způsobit slzení (jako při vniknutí cizího tělesa), vymýt proudem čisté vody, při přetrvávajícím podráždění vyhledat lékaře.

Pokud dojde k vylití přípravku, je zde zvýšené riziko uklouznutí a zranění na kluzkém povrchu.

## Ekologie

Podle současných zkušeností se při použití emulzních odpěňovačů **Lukosanu S, E 201 a P2** v doporučené aplikační koncentraci nepočítá se škodlivým účinkem na vodní organismy a neočekává se negativní působení na průběh biologického čištění. Silikonová složka není biologicky odbouratelná, adsorbuje se na plovoucích částicích. Emulgátory jsou biologicky rozložitelné.

Produkt jako koncentrát by se přesto ve velkém množství neměl dostat do vodních toků, kanalizace a půdy. V případě úniku se odstraní pomocí inertního materiálu vázajícího kapaliny (např. křemelina) a zlikviduje jako nevyužitelný přípravek. Zbytkový kluzký povlak se opláchne vodou s biodegradovatelným mycím prostředkem.

Odpěňovače **Lukosan M** nejsou rozpustné ve vodě. Biologicky nejsou odbouratelné, adsorbují se na plovoucích částicích, odděluje se sedimentací. Podle současných zkušeností se neočekává škodlivý účinek na vodní organismy ani negativní působení v čistírnách odpadních vod. Produkt by se přesto neměl dostat do vodních toků, kanalizace a půdy. V případě úniku je vhodné materiál mechanicky odstranit, uložit ve vhodné nádobě a zlikvidovat. Zbytkový kluzký povlak se opláchne vodou s biodegradabilním mycím prostředkem.

#### **Likvidace obalů a zbytků**

**Lukosan S, E 201, P2, M 02 a M 07** - obaly lze vyprázdnit beze zbytků (vypláchnutí vodou, vykapání, vytření stěrkou). Vyprázdněný obal lze likvidovat společně s komunálním odpadem nebo přednostně recyklovat jako druhotnou surovinu. Zbytky z výplachů obalů emulzních odpěňovačů lze znovu použít při ředění koncentráту. Dále již nevyužitelný přípravek se likviduje ve spalovnách nebezpečných odpadů při dodržení místně platných předpisů.

**Lukosan M 07** - nespotřebované zbytky výrobku lze likvidovat spálením v úředně schválených spalovnách odpadu nebo uložit na skládku komunálního odpadu.

#### **Balení a skladování**

Silikonové emulzní odpěňovače **Lukosan S, E 201 a P2** se standardně dodávají v plastových konvích o hmotnosti 25 kg nebo po dohodě v menším balení.

Skladují se v původních uzavřených obalech, v krytých skladech při teplotách +5 až +30 °C. Nesmí zmrznout. Skladovatelnost je 6 měsíců od data plnění.

Odpěňovače **Lukosan M** se skladují v původních uzavřených obalech, v suchu a chladu. **Lukosan M 02** se dodává v plastových konvích 25 kg. Skladovatelnost je 6 měsíců. **Lukosan M 07** je dodáván v plastových dózách o hmotnosti 1 kg nebo v plechovkách o hmotnosti 14 kg. Skladovatelnost je min. 24 měsíců.