



IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA

TVORNICA SIRELA

2010. GODINA

KOMENTAR GODIŠNJIH PODATAKA - TVORNICA SIRELA 2010.g

Proizvodnja

U 2010.godini količina prerađenog mlijeka iznosila je 91.004.582 kg, što je za 5.039.529 kg manje u odnosu na 2009. godinu kada je ona iznosila 96.044.111 kg.

Električna energija

Ukupna potrošnja električne energije u 2010. godini bila je 9.569.539 kWh. U odnosu na prethodnu godinu manja je za 727.494 kWh odnosno 7,6 %, kada je iznosila 10.297.033 kWh.

Prosječna mjesečna potrošnja električne energije u 2010. godini bila je 797.462 kWh, a ukupno je za potrošenu električnu energiju plaćeno 363.591 nn manje u odnosu na 2009. godinu. Odnos potrošnje električne energije i proizvodnje je 0,105 u 2010.godini, i u ukupnom je prosjeku približno isti u posljednjih pet godina (0,10 kWh/kg prerađenog mlijeka).

Tvornica Sirela na lokaciji Velike Sredice 11 u Bjelovaru ima vlastitu proizvodnju toplinske energije – para u dva kotla ukupne snage 14,3 MW i jedan termogen za proizvodnju vrućeg zraka snage 1,16 MW. Zemni plin i električna energija se kupuju.

Plin

Ukupna potrošnja plina u 2010. godini (**2.958.907 m³**) bila je za 6,07 % odnosno za 179.687 m³ manja u odnosu na 2009. godinu, zbog manje količine prerađenog mlijeka.

Odnos potrošnje plina prema proizvodnji približno je jednak posljednje tri godine, u 2010. godini iznosio je 0,033 m³ plina/kg prerađenog mlijeka.

U 2010.godini plaćeno je 2.113.745 kn manje za plin.

Emisije u zrak

Na lokaciji Tvornice Sirela prepoznati su slijedeći izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak:

- 2 ispusta iz dimnjaka kotlova – emisije produkata gorenja.
- 1 ispust iz termogena za proizvodnju vrućeg zraka (sušara mlijeka u prahu) - emisije produkata Gorenja.
- 1 ispust otprašivača sušare mlijeka u prahu (neenergetski) – organska prašina.

Postojeći utjecaji na zrak Tvornice Sirela rezultat su tehnoloških ispusta iz proizvodnih pogona i redovito se provode mjerenja emisija od strane ovlaštene tvrtke prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08) i Uredbi o граниčnim vrijednostima onečišćujućih tvari iz stacionarnih izvora (NN 21/07 i 150/08).

Rezultati mjerenja pokazuju da su vrijednosti svih emisija ispod граниčnih vrijednosti propisanih Uredbom.

Voda

Na lokaciji Tvornice Sirela koristi se 70% bunarske vode i 30% vodovodne vode.

Na lokaciji postoje tri arteška bunara iz kojih se dubinskim crpkama crpi voda iz podzemlja.

Iz bunara se voda sistemom cjevovoda distribuira do postrojenja za deferizaciju i kloriranje.

Distribucijskim cjevovodom se voda distribuira po cijeloj lokaciji.

Nakon kloriranja bunarska voda je kvalitete vode za piće i koristi se u proizvodnom procesu, kao sanitarna voda i u energetici (vodena para i voda za hlađenje) te kao protupožarno sredstvo.

Vodovodna voda koristi se iz sustava javne opskrbe grada Bjelovara.

Ukupna potrošnja vode u 2010. godini iznosila je **339.925** m³ te je bila veća za 1,2% odnosno za 4.137 m³ u odnosu na 2009. godinu.

Potrošnja vode iz gradskog vodovoda iznosila je **112.054** m³ te je bila veća za 12,9 % odnosno za 14.438 m³ u odnosu na 2009. godinu, dok se voda iz vlastitog bunara koristila manje i to za 4,5 % što je za 10.301 m³ manje u odnosu na prethodnu godinu.

Prosječni omjer potrošnje vode prema prerađenom mlijeku u 2010. godini iznosio je 3,7 l vode/kg prerađenog mlijeka što je više u odnosu na 2009. godinu kada je prosječni omjer potrošnje vode prema prerađenom mlijeku iznosio 3,5 l vode/kg mlijeka.

Otpad

Gospodarenje otpadom

U Dukat d.d. Tvornici Sirela nastaje neopasni i opasni proizvodni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važeće zakonske legislative (Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05 i 39/09) te se njime gospodari sukladno Pravilniku o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i otpadnog mulja iz procesa obrade otpadnih voda.

Za pojedine vrste otpada izrađen je Plan gospodarenja otpadom. Sve vrste otpada predaju se ovlaštenim sakupljačima otpada uz Prateće listove. O nastalim količinama otpada vode se Očevidnici sukladno zakonskim zahtjevima.

Količina sakupljenog otpadnog kartona iznosila je 43,8 t i manja je u odnosu na 2009. godinu kada je iznosila 35,1. U 2010.godini ukupna količina nastalog otpada bila je veća u odnosu na 2009. godinu zbog unapređenja sustava zbrinjavanja metalnog otpada, zauljenog otpada te kartonske i papirne ambalaže.

Kemikalije

Ukupna količina potrošenih kemikalija na Uređaju za pročišćavanje otpadnih voda u 2010. godini manja je u odnosu na prethodnu godinu. Značajno je smanjenja potrošnja Aquaklara i to za 47.580 kg u odnosu na prethodnu godinu. Potrošnja 49%-tnog NaOH za neutralizaciju otpadne vode smanjena je za 330.100 kg u odnosu na 2009.godinu.

Otpadne vode

Emisije u vodu

Dukat d.d. Tvornica Sirela na lokaciji tvornice ima vlastiti Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 1.100 m³/dan. Uređaj je mehaničko-kemijsko-biološki i sastoji se od: prepumpne stanice, egalizacijskog bazena, postrojenja za flotaciju, dva bazena za biološku obradu otpadne vode i postrojenja za sekundarnu flotaciju mulja. Nakon pročišćavanja izlazna otpadna voda zadovoljava GV iz Vodopravne dozvole.

Sve tehnološke i sanitarne otpadne vode putem prepumpne stanice pročišćavaju se na Uređaju i nakon postupka pročišćavanja ispuštaju se putem KMO-1 u javnu kanalizaciju grada Bjelovara.

U slučaju nestanka električne energije ili prevelikog hidrauličkog udara otpadne se vode ispuštaju preko KMO-3 u javnu kanalizaciju grada Bjelovara.

Dio oborinskih i sanitarnih voda iz restorana društvene prehrane ispuštaju se nakon odvajanja U/V preko KMO-2 u javnu kanalizaciju grada Bjelovara.

U 2010.godini ukupno je pročišćeno **371.358** m³ otpadne tehnološke vode na Uređaju za pročišćavanje otpadnih voda, što je za 5,85 % više u odnosu na prethodnu godinu.

Prosječna vrijednost KPK (kemijska potrošnja kisika) u vodi poslije postupka pročišćavanja iznosila je 489 mg/litri što je za 4,7% manje u odnosu na 2009.godinu, kada je KPK iznosio 512 mg/litri.

Također se u odnosu na prethodnu godinu primjećuje lagani pad Fx (faktora pročišćavanja otpadnih voda) koji se plaća Uređaju za pročišćavanje otpadnih voda grada Bjelovara.

U 2010.godini prosječni Fx je iznosio 1,51 dok je u 2009. godini prosječni Fx iznosio 1,62, što predstavlja smanjenje za 7,3%.

Ambalaža

Količina ambalaže stavljene u promet u 2010. godini je iznosila 325 t kartona i 139 t polimernih materijala, što je 75 tona kartona manje nego u prethodnoj godini te 13 tona polimernih materijala manje nego u 2009.godini.

Buka

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) i prema Generalnom urbanističkom planu grada Bjelovara na kartografskom prikazu 1.

Korištenje i namjena prostora, Tvornica Sirela nalazi se na prostoru predviđenom za Gospodarsku namjenu – proizvodnu, I 1-pretežno industrijska, koja graniči sa stambenom zonom.

Na granici građevne čestice unutar gospodarske namjene buka ne smije prelaziti 80dB(A).

Sa sjeveroistočne i sjeverozapadne strane Tvornica Sirela graniči sa stambenom zonom buke gdje razina buke ne smije prelaziti danju 55 dB(A) i noću 45dB(A).

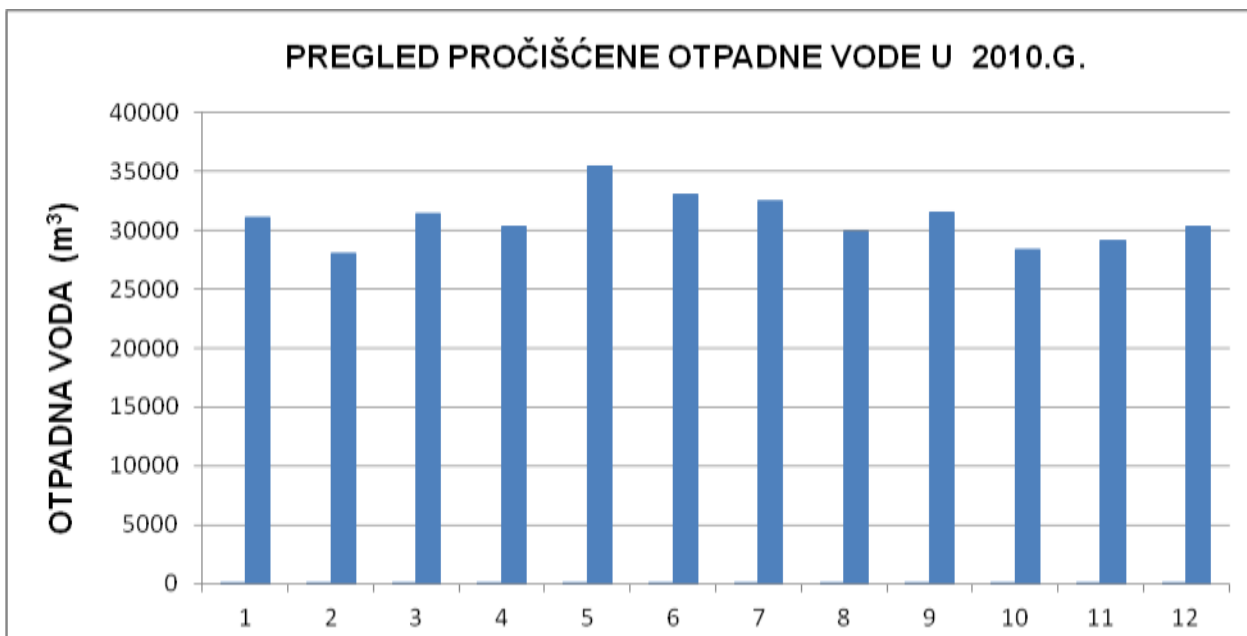
Dukat d.d. -SIRELA – UKUPNA KOLIČINA PROČIŠĆENE VODE NA UREĐAJU ZA PROČIŠĆAVANJE

OTPADNIH TEHNOLOŠKIH VODA

GODINA: 2010.

MJESEC	KOLIČINA (m³)
SIJEČANJ	31127
VELJAČA	28080
OŽUJAK	31444
TRAVANJ	30343
SVIBANJ	35496
LIPANJ	33101
SRPANJ*	32469
KOLOVOZ*	29904
RUJAN	31542
LISTOPAD	28374
STUDENI	29147
PROSINAC	30331
UKUPNO:	371.358

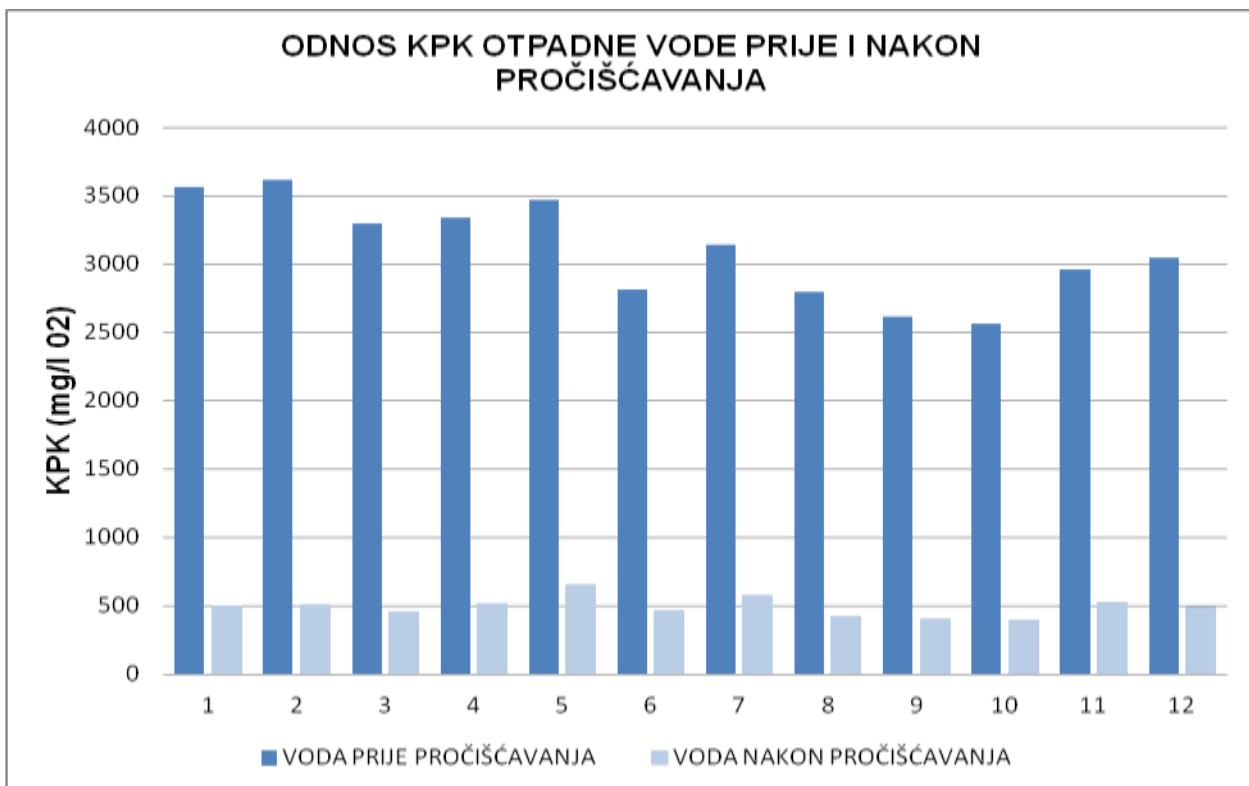
GODINA 2009.	349.646
INDEKS	(+) 1,06



**Dukat d.d. -SIRELA – PREGLED REZULTATA RADA UREĐAJA
GODINA: 2010.**

MJESEC	KPK (ulaz u egaliz.) (mg / lit. O ₂)	KPK (ispust u kolektor) (mg / lit. O ₂)
SIJEČANJ	3562	495
VELJAČA	3614	504
OŽUJAK	3298	454
TRAVANJ	3342	514
SVIBANJ	3465	648
LIPANJ	2815	461
SRPANJ	3139	571
KOLOVOZ	2793	421
RUJAN	2617	403
LISTOPAD	2566	392
STUDENI	2961	519
PROSINAC	3046	487
GODIŠNJI PROSJEK:	3101	489

GODINA 2009.	3160	512
INDEKS	(-) 0,98	(-) 0,96

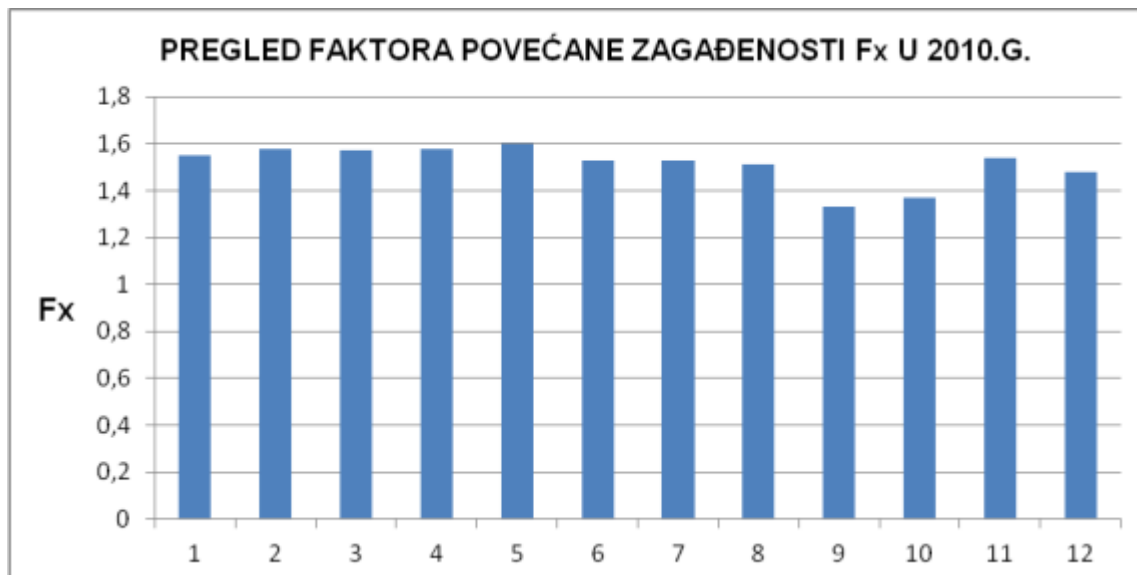


**Dukat d.d. – SIRELA – OBRAČUNSKI FAKTOR Fx
GODINA: 2010.**

MJESEC	Fx
SIJEČANJ	1,55
VELJAČA	1,58
OŽUJAK	1,57
TRAVANJ	1,58
SVIBANJ	1,6
LIPANJ	1,53
SRPANJ*	1,53
KOLOVOZ*	1,51
RUJAN	1,33
LISTOPAD	1,37
STUDENI	1,54
PROSINAC	1,48
GODIŠNJI PROSJEK:	1,51

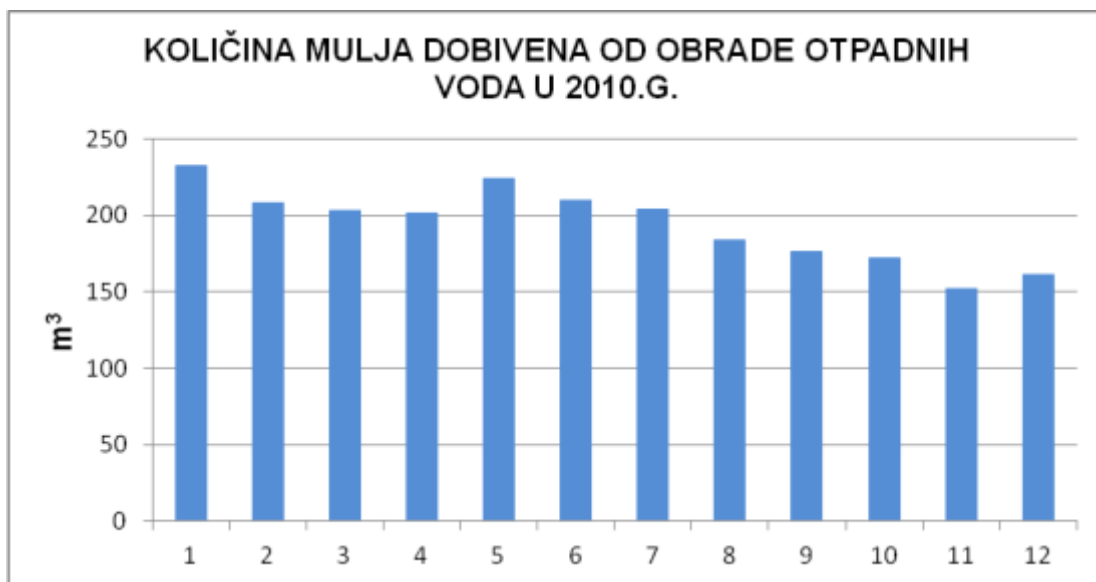
GODINA 2009.	1,62
INDEKS (-)	0,93
GODINA 2008.	1,68
INDEKS (-)	0,96
GODINA 2007.	1,58
INDEKS (-)	0,92
GODINA 2006.	1,71
INDEKS (-)	0,92
GODINA 2005.	1,51
INDEKS (+)	1,13

Prema odluci o odvodnji i pročišćavanju otpadnih voda, Službeni glasnik Bjelovara br.2./2000.god. obračunava se faktor povećane zagađenosti iz rezultata analiza otpadnih voda, (na mjesečnoj razini).



**Dukat d.d. – SIRELA – KOLIČINA MULJA NASTALA NA PROČISTAČU
GODINA: 2010.**

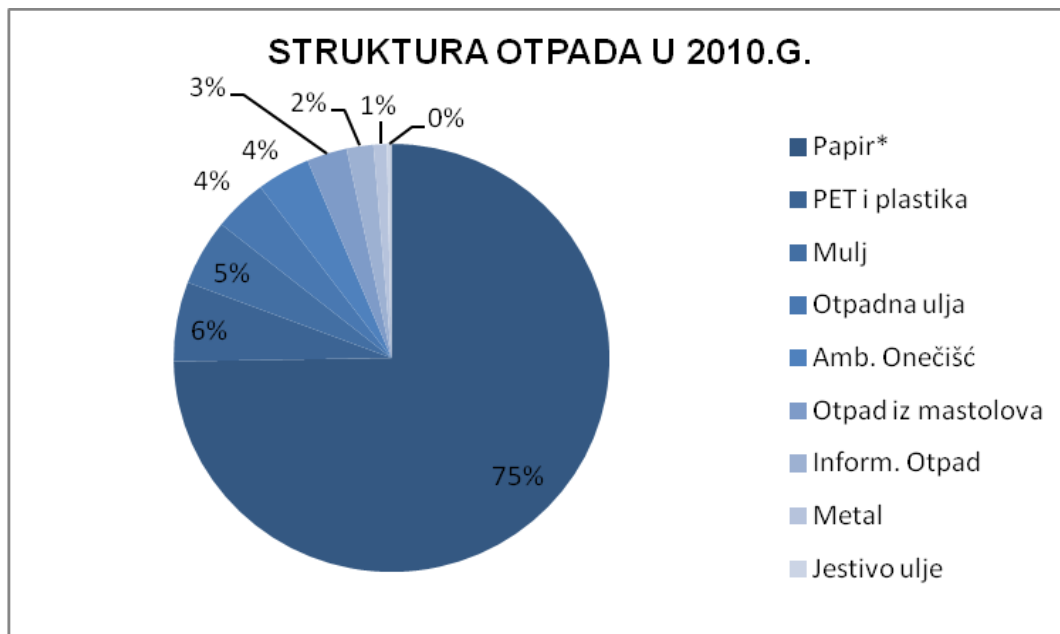
MJESEC	Mulj m ³
SIJEČANJ	232
VELJAČA	208
OŽUJAK	203
TRAVANJ	201
SVIBANJ	224
LIPANJ	210
SRPANJ*	204
KOLOVOZ*	184
RUJAN	176
LISTOPAD	172
STUDENI	152
PROSINAC	161
UKUPNO:	2327



Dukat d.d. - SIRELA – KOLIČINA I SASTAV OTPADA
GODINA: 2010.

VRSTA OTPADA		IZDVOJENO			
		tona	komada	M3	KBO
OPASNI OTPAD	Otpadna ulja			2	130205
	Amb. Onečišć.otpadnim tv.		2,42		150110
	Florescentne cijevi				200121
	Zauljeni otpad				130899
	Zauljena voda				130893
	Otpad iz mastolova			1,5	130810
	Inform. otpad	0,8			160213
UKUPNO OPASNI OTPAD		0,8	2,42	3,5	
NEOPASNI OTPAD	Mulj	2327			020502
	Metal (otpadno željezo)	12,58			200140
	Jestivo ulje iz friteze			0,11	200123
	Papir* Kartonska ambalaža*	43,8			150101
	PET i plastika	5,27			150102
UKUPNO NEOPASNI OTPAD (bez mulja)		61,65		0,11	
SVEUKUPNI OTPAD		62,45	2,42	3,61	

*u grafički prikaz strukture otpada nije uključen podatak o količini komunalnog otpada te otpada u m3 i komadima



Dukat d.d. -SIRELA – POSTUPANJE S OTPADOM 2010. godina

VRSTA OTPADA		KOLIČI NA/ god.	NAČIN POSTUPANJA / PRIVREMENOG ODLAGANJA	OVLAŠTENJE, ZADUŽENJE	KONAČNO ODREDIŠTE / NAMJENA
O P A S N I	OTPADNA MOTORNA ULJA	2 m3	TERMIČKA OBRADA	Kemis, ZAGREB	SPALJIVANJE U ENERG. SVRHE
	AMB.ONEČIŠĆENA OTPADNIM TVARIMA	2,42 kom	POSEBNA OBRADA	CIAK ZAGREB	POSEBNA OBRADA
	ZAUljENA VODA		POSEBNA OBRADA	AEKS, IVANIĆ GRAD	POSEBNA OBRADA
	ZAUljENA AMBALAŽA		POSEBNA OBRADA	Kemis, ZAGREB	POSEBNA OBRADA
	INFORMATIČKI OTPAD	0,8	POSEBNA OBRADA	FLORA VTC VIROVITICA	RECIKLAŽA
	OTPAD IZ MASTOLOVA	1,5 M3	POSEBNA OBRADA	Kemis, ZAGREB	POSEBNA OBRADA
N E O P A S N I	KARTON	43,8	PRIVREMENO ODLAGANJE	EKO FLOR, ZAGREB	RECIKLAŽA
	METAL (ŽELJEZO)	12,58	PRIVREMENO ODLAGANJE	EKO FLOR, ZAGREB	SEKUNDARNA SIROVINA
	JESTIVO ULJE	0,11 m3	POSEBNA OBRADA	VITREX, Virovitica	POSEBNA OBRADA
	PLASTIKA	5,27	RECIKLAŽA	EKO-FLOR, ZAGREB	RECIKLAŽA
	MULJ	2327	PRIVREMENO ODLAGANJE	ŠAMEC	KOMPOSTIRANJE

**Dukat d.d. - SIRELA – AMBALAŽA
GODINA: 2010.**

• **PODACI O AMBALAŽI STAVLJENOJ U PROMET U 2010. GODINI**

VRSTA AMBALAŽNOG MATERIJALA	<u>2009. GODINA</u> KOLIČINA STAVLJENA U PROMET (kg)	<u>2010. GODINA</u> KOLIČINA STAVLJENA U PROMET (kg)	<u>INDEX</u>
2. METAL (AI FOLIJA ZA TOPLJENE SIREVE AI POKLOPCI ZA SVJEŽI SIR)	12850	13.574	(+) 1,06
3. PAPIR/LJEPNKA (KARTON) I VIŠESLOJNA AMBALAŽA S PRETEŽNO PAPIRNOM KOMPONENTOM	400300	324.894	(-) 0,812
4. POLIMERNI MATERIJALI (PLASTIKA) (PS, PP, PELD)	152180	139.294	(-) 0,915