

ИЗА	0017	Свеча			
ИВ	001	Аналитическая кабина 02-АТ-5025			
Расчет проведен в соответствии с РД-51-100-85 и методикой расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа, приложение 1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г, №100-п.					
Исходные данные					
Время работы, час	Объем выпущенной паровой фазы, м3/с	Плотность газа, кг/м3	Количество, кг/с	Количество, т/г	Количество, г/с
T	V	p	G1 = V*p	M = G1 *T/1000	G = G1*1000
8760	0,00000083	49,35	0,0000410	0,000359	0,04096
Расчет эмиссий					
Примесь		Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Метан (727*)		410	78,44	0,032129	0,00028160
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		415	19,27	0,007893	0,00006918
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		416	0,29	0,00011880	0,00000104
Бензол (64)		602	0,0001	0,0000000410	0,000000000360
Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		1716	0,0003	0,000000123	0,000000001077
Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)		370	0,0002	0,00000008190	0,000000000718
Метилбензол (349)		621	0,0005	0,0000002050	0,000000001795

ИЗА	6505	Неплотности оборудования		
ИВ	001	Неплотности запорно-регулирующей арматуры, Фланцевые соединения (парогазовые потоки)		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	6	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 6 =$	0,0001296
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0001296 / 3,6 =$	0,000036
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, С	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,00002824	0,00089060
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,000006937	0,00021880
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,000000104	0,000003280
0602	Бензол (64)	0,0001	0,000000000036	0,00000000110
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	0,000000000108	0,00000000341
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,000000000072	0,00000000227

0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,000000000180	0,00000000568
------	-------------------	--------	----------------	---------------

ИВ	002	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)		
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	3	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 3=$	0,0184
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0184 / 3,6 =$	0,00511
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,004008	0,126396
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,0009847	0,031053
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00001482	0,0004674
0602	Бензол (64)	0,0001	5,1E-09	0,000000161
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	1,53E-08	0,000000483
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	1,02E-08	0,000000322
0621	Метилбензол (349)	0,0005	2,56E-08	0,000000807

Итого по источнику 6505:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.

0410	Метан (727*)	0,00403624	0,1272866
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000991637	0,0312718
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000014924	0,00047068
0602	Бензол (64)	0,000000005136	0,0000001621
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000000015408	0,00000048641
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,000000010272	0,00000032427
0621	Метилбензол (349)	0,000000025780	0,00000081268

ИЗА	0018	Свеча			
ИБ	001	Аналитическая кабина 02-АТ-5026			
Расчет проведен в соответствии с РД-51-100-85 и методикой расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа, приложение 1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г, №100-п.					
Исходные данные					
Время работы, час	Объем выпущенной паровой фазы, м3/с	Плотность газа, кг/м3	Количество, кг/с	Количество, т/г	Количество, г/с
T	V	p	G1 = V*p	M = G1 *T/1000	G = G1*1000
8760	0,00000083	47,13	0,0000391	0,00034	0,03912
Расчет эмиссий					
Примесь		Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Метан (727*)		0410	78,42	0,030678	0,00026663
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0415	19,22	0,007519	0,00006535
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0416	0,29	0,00011340	0,000000986
Бензол (64)		0602	0,0001	0,0000000391	0,00000000034
Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)		0370	0,0002	0,00000007820	0,00000000068
Метилбензол (349)		0621	0,0003	0,0000001174	0,00000000102
(Алкиламины) (31)		1803	0,0001	0,0000000391	0,00000000034

ИЗА	6506	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
ИВ	01	Фланцевые соединения (парогазовые потоки)		
Расчет выполнен по:				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	6	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 6 =$	0,0001296
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0001296 / 3,6 =$	0,000036
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,42	0,00002823	0,00089030
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,00000692	0,000218230
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,0000001044	0,00000329240
0602	Бензол (64)	0,0001	0,000000000036	0,000000001140
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,000000000072	0,000000002270
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000000108	0,000000003410
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	0,000000000040	0,000000001260
			0,0000352546560	0,001111830480

ИВ	002	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год

Q	X	N	T	
0,020988	0,293	3	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 3 =$	0,0184
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0184 / 3,6 =$	0,00511
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,42	0,004007	0,126360
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,0009821	0,0309720
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00001482	0,00046740
0602	Бензол (64)	0,0001	5,11E-09	0,00000016110
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	1,022E-08	0,00000032230
0621	Метилбензол (349)	0,0003	1,533E-08	0,00000048340
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	5,11E-09	0,00000016110

**0,0050039557700**

**0,1578005279000**

Итого по источнику 6506:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0410	Метан (727*)	0,00403523	0,1272503
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00098902	0,03119023
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000149244	0,0004706924
0602	Бензол (64)	0,000000005146	0,00000016224
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,000000010292	0,00000032457
0621	Метилбензол (349)	0,000000015438	0,00000048681

1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00000000515	0,00000016236
		<b>0,005039210426</b>	<b>0,158912358380</b>



ИЗА	6020	Аминовый абсорбер первой ступени Т-0211 (SK-T-0211)		
ИВ	01	Аминовый абсорбер		
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
54800	156,34	69,67	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,47
Π= 0,004*(((54800*156,34/ 1011)^0,8) /1,47) =			3,7777	
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (3,7777*1/ 1000) *1 = 0,003778	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (3,7777* 1000)/ 3600*1 = 1,049361	

<b>Расчет эмиссий : Поток (2-02)</b>				
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Содержание, Поток (2-02) %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333	15,81	0,16590	0,0005973
Метан (727*)	0410	61,88	0,64934	0,0023380
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415	15,29	0,16045	0,00057770
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416	0,23	0,002414	0,000008689
Бензол (64)	0602	0,003	0,00003148	0,0000001130
Смесь природных меркаптанов	1716	0,03	0,00031481	0,0000011330

Углерод оксид сульфид (Уг	0370	0,02	0,00020987	0,0000007560
Сероуглерод (519)	0334	0,001	0,00001049	0,0000000378
Метилбензол (349)	0621	0,003	0,00003148	0,0000001130
<b>Расчет эмиссий: Поток (2-102)</b>				
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Содержание, Поток (2-102) %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333	3,29	0,03452	0,00012430
Метан (727*)	0410	0,09	0,00094440	0,0000034002
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415	0,04	0,00041974	0,000001511
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416	0,0003	0,000003148	0,00000001133
Бензол (64)	0602	0,0005	0,000005247	0,00000001889
Смесь природных меркаптанов	1716	0,006	0,000062960	0,00000022670
Углерод оксид сульфид (Уг	0370	0,0004	0,000004197	0,00000001510
Сероуглерод (519)	0334	0,0001	0,000001049	0,00000000378
Метилбензол (349)	0621	0,001	0,00001049	0,00000003778
Амины алифатические C15	1803	10,25	0,107560	0,00038720

<b>ИЗА</b>	<b>6020</b>	
<b>ИВ</b>	<b>02</b>	<b>Неплотности запорно-регулирующей арматуры</b>
<b>Расчет выполнен по:</b> <b>1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)</b> <b>2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005</b> <b>3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005</b>		
<b>Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)</b>		

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Исходные данные				
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	126	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,03 * 0,00072 * 126=	0,00272
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,00272 / 3,6 =	0,000756
Расчет эмиссий : Поток (2-02)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	15,81	0,00011952	0,003769
0410	Метан (727*)	61,88	0,00046781	0,014753
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	15,29	0,0001156	0,003646
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,23	0,00000174	0,00005487
0602	Бензол (64)	0,003	0,00000002270	0,000000716
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,03	0,00000022680	0,000007152
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,02	0,00000015120	0,000004768
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,00000000756	0,0000002384
0621	Метилбензол (349)	0,003	0,00000002268	0,0000007152

Наименование оборудования: : Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Исходные данные				
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,46 * 0,136008 * 2=	0,1251
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,1251 / 3,6 =	0,0348
Расчет эмиссий : Поток (2-02)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	15,81	0,005502	0,17351
0410	Метан (727*)	61,88	0,021534	0,6791
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	15,29	0,005321	0,1678
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,23	0,00008004	0,002524
0602	Бензол (64)	0,003	0,000001044	0,00003292
01716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,03	0,00001044	0,00032924
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,02	0,000006960	0,00021949
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,0000003480	0,00001097
0621	Метилбензол (349)	0,003	0,000001044	0,00003292

Наименование оборудования: : Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Исходные данные				
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	52		
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1= 0,293 * 0,020988 * 52=	0,3198	
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2= 0,3198 / 3,6 =	0,0888	
Расчет эмиссий Поток (2-02%)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	15,81	0,014039	0,44273
0410	Метан (727*)	61,88	0,054949	1,73287
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	15,29	0,013578	0,42820
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,23	0,00020424	0,006441
0602	Бензол (64)	0,003	0,00000266	0,00008401
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,03	0,00002664	0,00084012
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,02	0,00001776	0,0005601
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000888	0,00002800
0621	Метилбензол (349)	0,003	0,000002664	0,00008401

Итого по источнику 6020:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,22008052	0,6207306
0410	Метан (727*)	0,72723521	2,4290644
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,17988434	0,600225211
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002703168	0,00902857033
0602	Бензол (64)	0,00004045770	0,00011777789
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00041507680	0,0011778717
0370	Углерод оксид сульфид (Углерод)	0,00023893820	0,0007851291
0334	Сероуглерод (519)	0,00001278256	0,00003925398
0621	Метилбензол (349)	0,00004570068	0,00011779598
1803	Амины алифатические C15-20 (1803)	0,107560	0,00038720000

**1,23821619**

**3,66167381**

ИЗА	6021	Испарительная емкость аминового раствора первой ступени V-0211 (SK-V-0211)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
5200	71,2	70	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			$\Pi = 0,004 \times (P \cdot V / 1011)^{0,8} / K_g$	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,47
$\Pi =$	$0,004 \cdot (((5200 \cdot 71,2 / 1011)^{0,8}) / 1,47) =$		0,30600491	
Валовые выбросы	т/год	$M = (\Pi \times T) / 1000$	$M = (0,30600491 \cdot 1 / 1000) \cdot 1 = 0,000306$	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = (\Pi \times 1000) / 3600$	$G = (0,30600491 \cdot 1000) / 3600 = 0,085001$	

<b>Расчет эмиссий : Поток (2-103)</b>				
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Содержание, %</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	333	3,29	0,00279650	0,00001007
Метан (727*)	410	0,09	0,00007650	0,0000002754
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	415	0,04	0,00003400	0,0000001224
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	416	0,0003	0,000000255	0,00000000092
Бензол (64)	602	0,0005	0,000000425	0,00000000153
Смесь природных меркаптанов	1716	0,006	0,00000510	0,00000001836
Углерод оксид сульфид (Угле	370	0,0004	0,000000340	0,00000000122
Сероуглерод (519)	334	0,0001	0,000000085	0,00000000031
Метилбензол (349)	621	0,001	0,000000850	0,00000000306
Амины алифатические C15-20	1803	10,25	0,00871260	0,00003137
<b>0,0116266550</b>			<b>0,0000418632</b>	

<b>ИЗА</b>	<b>6021</b>	
<b>ИВ</b>	<b>02</b>	<b>Неплотности запорно-регулирующей арматуры</b>
Расчет выполнен по:		
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)		
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005		
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005		
<b>Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)</b>		
<b>Исходные данные</b>		

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	126	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 126 =$	0,00272
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,00272 / 3,6 =$	0,00076
Расчет эмиссий : Поток (2-103)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,29	0,0000250000	0,00078840
0410	Метан (727*)	0,09	0,000000684000	0,000021570
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,04	0,0000003040000	0,000009590
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003	0,00000000228000	0,00000007190
0602	Бензол (64)	0,0005	0,00000000380000	0,00000011980
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,006	0,000000045600	0,0000014380
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0004	0,00000000304000	0,00000009590
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	0,0000000008000	0,00000002520
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,0000000076000	0,00000023970
1803	Амины алифатические C15- 20 (Алкиламины) (31)	10,25	0,00007790000	0,002456650
			<b>0,000103951120</b>	<b>0,00327820050</b>

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,1251
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,1251 / 3,6 =$	0,0348
Расчет эмиссий : Поток (2-103)				



Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,29	0,00114492	0,0361062
0410	Метан (727*)	0,09	0,00003132	0,00098771
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,04	0,00001392	0,00043898
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003	1,044E-07	0,00000329
0602	Бензол (64)	0,0005	0,000000174	0,00000549
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,006	0,00000209	0,00006591
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0004	1,392E-07	0,00000439
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	3,48E-08	0,0000011
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,000000348	0,00001097
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,25	0,003567	0,11248891
			<b>0,0047600504</b>	<b>0,1501129500</b>

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	52	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,293 * 0,020988 * 52=	0,3198
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,3198 / 3,6 =	0,0888
Расчет эмиссий : Поток (2-103)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,29	0,00292152	0,09213305
0410	Метан (727*)	0,09	0,00007992	0,00252036
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,04	0,00003552	0,00112016
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003	0,000000266	0,00000839
0602	Бензол (64)	0,0005	0,000000444	0,000014

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,006	0,00000533	0,00016809
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0004	3,550E-07	0,000011195
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	8,88E-08	0,000002800
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,000000888	0,000028004
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,25	0,009102	0,287041

**0,012146332**

**0,383047049**

<b>Итого по источнику 6021</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00688794	0,12903772
0410	Метан (727*)	0,000188424	0,0035299154
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000083744	0,0015688524
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00000062768	0,00001175282
0602	Бензол (64)	0,0000010468	0,00001961133
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0000125656	0,00023545636
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000083724	0,00001568212
0334	Сероуглерод (519)	0,0000002094	0,00000392551
0621	Метилбензол (349)	0,0000020936	0,00003921676
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0214595	0,40201793

**0,028636988320**

**0,536480062700**

ИЗА	6022	Емкость для хранения аминового раствора первой ступени V-0213 (SK-V-0213)		
ИБ	01	Емкость		
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
3000	208	48	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
Π=	0,004*(((3000*208/ 1011)^0,8) /1,97) =		0,346689359	
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,346689359366117*1/ 1000) *1 = 0,000347	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,346689359366117* 1000)/ 3600* 0,096303	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,09630300	0,00034700

ИЗА	6022		
ИБ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Исходные данные			
Q	X	N	T
0,000396	0,05	69	8760

Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		$G1 = 0,000396 * 0,05 * 69 =$	0,001366
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		$G2 = 0,001366 / 3,6 =$	0,000379
<b>Расчет эмиссий</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math>  <b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,000379  0,011952

<b>Наименование оборудования: Предохранительные клапаны</b>			
<b>Исходные данные</b>			
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>
Q	X	N	T
0,08802	0,25	2	8760
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		$G1 = 0,25 * 0,08802 * 2 =$	0,044010
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		$G2 = 0,04401 / 3,6 =$	0,012225
<b>Расчет эмиссий</b>			
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math>  <b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,012225  0,38553

<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура</b>			
<b>Расчетная величина утечки, кг/час</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>

Исходные данные				
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	33	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 33 =$	0,15654
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,15654 / 3,6 =$	0,04348
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,043480	1,371190

Итого по источнику 6022:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,152387	1,769019

ИЗА	6507-6509	Фильтра регенерированного амина (SK-F-0212&0213&0214)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
7500	48,5	48	1	3
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
Π=	0,004*(((7500*48,5/ 1011)^0,8) /1,97) =		0,22513097	
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,225130969861005*1/ 1000) *3 =	0,000675
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,225130969861005* 1000)/ 3600*3 =	0,18761
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,187610	0,000675

ИЗА	6507-6509		
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Исходные данные			
Q	X	N	T

0,000396	0,05	105	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 105 =$	0,002079
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,002079 / 3,6 =$	0,0005775
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, С</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0005775	0,018212

**Наименование оборудования: Предохранительные клапаны**

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,08802	0,25	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,25 * 0,08802 * 2 =$	0,04401
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,04401 / 3,6 =$	0,012225
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, С</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,012225	0,38553

**Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура**

Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Исходные данные				
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	53	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365*53=$	0,251408
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,251408 / 3,6 =$	0,069836
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,06984	2,20247

<b>Итого по источнику 6507-6509:</b>				
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>	
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,27025250	2,6068870	



ИЗА	6023-6024	Насос подачи регенерированного аминового раствора первой ступени в абсорбер Т-0211 – Р-0213 А/В (SK-P-0213)		
ИБ	001	Насос		
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,03	2	1	3	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,03 * 2 * 3) / 1000 = 0,000180	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,03 * 1 / 3,6 = 0,008333	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,008333	0,000180

ИЗА	6023-6024			
ИБ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Наименование оборудования: : Фланцевые соединения (легкие углеводороды)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,000396	0,05	102	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,000396 * 0,05 * 102=	0,0020196
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,0020196 / 3,6 =	0,000561
Расчет эмиссий				

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,000561	0,017692

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	80	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 80 =$	0,37948
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,37948 / 3,6 =$	0,10541
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,10541	3,324210

Итого по источнику 6023-6024:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,114304	3,342082

ИЗА	6025-6028	Неорганизованный		
ИБ	001	Воздушный холодильник регенерированного аминного раствора первой ступени А-0212 А-D (SK-A-0212 А-D)		
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,04	4	4	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,04 * 4 * 1) / 1000 = 0,000160	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,04 * 4 / 3,6 = 0,044444	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,044444	0,000160

ИЗА	6025-6028	Неорганизованный		
ИБ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,000396	0,05	72	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,000396 * 0,05 * 72=	0,0014256
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,0014256 / 3,6 =	0,000396
Расчет эмиссий				

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,000396	0,012488

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	40	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,012996 * 0,365*40=	0,1897
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,1897 / 3,6 =	0,0527
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0527	1,661950

Итого по источникам 6025-6028			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,097540	1,6745980

<b>ИЗА</b>	<b>6029-6030</b>	<b>Теплообменник регенерированного и насыщенного аминового раствора первой ступени Е-0211 А/В (SK-E-0211)</b>
<b>ИБ</b>	<b>001</b>	

Расчет выполнен по:

"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"

Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,05	2	2	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,05 * 2 * 1) / 1000 = 0,0001	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,05 * 2 / 3,6 = 0,0278	
Расчет эмиссий : Поток (2-121)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,00000278	0,0000000100
0621	Метилбензол (349)	10,77	0,002994	0,00001077
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	89,2	0,024798	0,00008920

Расчет эмиссий: Поток (2-105)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,18	0,00088404	0,000003180
0410	Метан (727*)	0,01	0,00000278	0,000000010
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	0,00000278	0,0000000100
0602	Бензол (64)	0,001	0,00000028	0,0000000010

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01	0,00000278	0,000000010
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0003	0,0000000834	0,000000000300
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	0,0000000278	0,00000000010
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,0000002780	0,0000000010
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,28	0,00285800	0,000010280

ИЗА	6029-6030			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
Наименование оборудования: : Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	142	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 142=$	0,00307
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,00307 / 3,6 =$	0,000853
Расчет эмиссий: Поток (2-105)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,18	0,00002712	0,0008553

0410	Метан (727*)	0,01	8,53E-08	0,00000269
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	8,53E-08	0,00000269
0602	Бензол (64)	0,001	8,5E-09	2,681E-07
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01	8,53E-08	0,00000269
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0003	2,6E-09	0,000000082
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	8,5E-10	2,68E-08
0621	Метилбензол (349)	0,001	8,5E-09	2,681E-07
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,28	0,00008767	0,002765

Наименование оборудования: : Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	114	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 114 =$	0,70104
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,70104 / 3,6 =$	0,19473
Расчет эмиссий: Поток (2-105)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,18	0,006192	0,195271
0410	Метан (727*)	0,01	0,00001947	0,00061401
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	0,00001947	0,00061401

0602	Бензол (64)	0,001	0,000001947	0,00006140
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01	0,00001947	0,00061401
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0003	0,000000584	0,00001842
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	0,000000195	0,00000615
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,000001947	0,00006140
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,28	0,02001824	0,63130
			<b>0,026273323000</b>	<b>0,828560401000</b>

<b>Итого 6029-6030:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00710594	0,19612949
0410	Метан (727*)	0,0000223353	0,00061671
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000223353	0,00061671
0602	Бензол (64)	0,0000022355	0,0000616691
1716	Смесь природных меркаптанов /в	0,0000223353	0,00061671
0370	Углерод оксид сульфид (Углерод	0,000000670	0,0000185023
0334	Сероуглерод (519)	0,00000022365	0,0000061769
0621	Метилбензол (349)	0,0029962335	0,0000724401
1803	Амины алифатические C15-20 (А	0,04776191	0,63416448
		<b>0,057934218550</b>	<b>0,832302888400</b>



Источник 6029-001		
Поток (2-121)+Поток (2-105)	г/сек	т/год
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00088682	0,00000319
Метан (727*)	0,00000278	0,000000010
Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,00000278	0,000000010
Бензол (64)	0,00000028	0,000000001

Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000278	0,000000010
Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000000834	0,00000000030
Сероуглерод (519)	0,0000000278	0,00000000010
Метилбензол (349)	0,0029942780	0,000010771
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,027656	0,00009948
	<b>0,031545829200</b>	<b>0,000113472400</b>

ИЗА	6031	Холодильник регенерированного аминового раствора первой ступени EW-0212 (SK-EW-0212)		
ИБ	001			
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,04	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,04 * 1 * 1) / 1000 = 0,000040	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,04 * 1 / 3,6 = 0,01111	
Расчет эмиссий : Поток (2-110)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,003540	0,00001274
0410	Метан (727*)	0,1	0,00001111	0,000000040
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00001222	0,000000044
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,000000044	0,00000000016
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000111	0,0000000040
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,000006666	0,0000000240
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,000000333	0,00000000120
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000111	0,00000000040
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,000000556	0,0000000020

ИЗА	6031			
ИВ	002	Неплотности оборудования		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	75	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 75 =$	0,00162
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,00162 / 3,6 =$	0,00045
Расчет эмиссий : Поток (2-110)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,00014340	0,004522
0410	Метан (727*)	0,1	0,000000450	0,00001419
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00000050	0,000015610
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,0000000018	0,000000057
0602	Бензол (64)	0,01	0,0000000450	0,00000142
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,000000270	0,000008515

0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,0000000135	0,000000426
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,0000000045	0,000000142
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,0000000230	0,000000730

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	37	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 37 =$	0,22753
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,22753 / 3,6 =$	0,063203
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,020136	0,63501
0410	Метан (727*)	0,1	0,000063203	0,0019932
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00006952	0,002192
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,000000253	0,000007979
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000632	0,00019931
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,00003792	0,0011958
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,000001896	0,00005979

0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000632	0,000019931
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,000003160	0,00009965

Итого по источнику 6031				
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,02381940	0,63954474	
0410	Метан (727*)	0,000074763	0,002007431	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000082235	0,002207654	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000002988	0,00000803616	
0602	Бензол (64)	0,000007475	0,000200733	
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000044856	0,001204339	
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000022425	0,0000602172	
0334	Сероуглерод (519)	0,0000007475	0,0000200734	
0621	Метилбензол (349)	0,000003739	0,000100382	
		<b>0,0240357568</b>	<b>0,64535360576</b>	

ИЗА	6032-6033	Насос откачки регенерированного раствора амина из куба регенерационной колонны первой ступени – Р-0212 А/В (SK-P-0212)	
ИВ	01	Насос	
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"			
Исходные данные			
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год
Q	N1	NN1	T
0,03	2	1	3

Валовые выбросы	т/год	$M = (Q * N1 * T) / 1000$	$M = (0,03 * 2 * 3) / 1000 = 0,00018$
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = Q * NN1 / 3.6$	$G = 0,03 * 1 / 3,6 = 0,00833$

<b>Расчет эмиссий : Поток (2-120)</b>				
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,000000833	0,000000018
0621	Метилбензол (349)	10,77	0,00089714	0,00001939
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	89,2	0,0074304	0,0001606

<b>ИЗА</b>	<b>6032-6033</b>	<b>Неорганизованный</b>
<b>ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Неплотности запорно-регулирующей арматуры</b>
Расчет выполнен по:		
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)		
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005		
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005		
<b>Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)</b>		

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,000396	0,05	68	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 68 =$	0,0013464
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0013464 / 3,6 =$	0,000374
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	3,74E-08	0,00000118
0621	Метилбензол (349)	10,77	0,0000403	0,001271
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	89,2	0,0003336	0,010520

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	34	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 34 =$	0,16128
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,16128 / 3,6 =$	0,0448
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,00000448	0,0001413
0621	Метилбензол (349)	10,77	0,004825	0,15216



1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	89,2	0,03996	1,26018
------	---	------	---------	---------

Итого по источникам 6032-6033			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000053504	0,0001424980
0621	Метилбензол (349)	0,005762440	0,153450390
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,04772400	1,27086060

ИЗА	6034	Регенерационная колонна аминового раствора первой ступени Т-0212 (SK-Т-0212)		
ИБ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
1000	260	123,1	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			0,84
Π=	0,004*(((1000*260/ 1011)^0,8) /0,84) =		0,403606786	
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,40360678560907*1/ 1000 = 0,000404	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,40360678560907* 1000)/ 3600 0,11211	
Расчет эмиссий : Поток (2-106)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,18	0,00356510	0,00001285
0410	Метан (727*)	0,01	0,00001121	0,000000040
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	0,00001121	0,000000040
0602	Бензол (64)	0,001	0,00000112	0,0000000040

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01	0,00001121	0,000000040
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0003	0,000000336	0,0000000012
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	0,000000112	0,00000000040
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,000001121	0,0000000040
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,28	0,011520	0,00004153

ИЗА	6034		
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
Расчет выполнен по:			
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)			
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005			
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005			
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T
0,00072	0,03	69	8760
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,03 * 0,00072 * 69=
			0,00149
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,00149 / 3,6 =
			0,000414
Расчет эмиссий : Поток (2-106)			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G_2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,18	0,00001317	0,0004153
0410	Метан (727*)	0,01	0,0000000414	0,000001306
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	0,0000000414	0,000001306
0602	Бензол (64)	0,001	0,0000000041	0,000000129
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01	0,0000000414	0,000001306
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0003	0,00000000124	0,0000000391
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	0,00000000041	0,0000000129
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,0000000041	0,000000129
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,28	0,00004256	0,001342

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,46 * 0,136008 * 2=	0,12513
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,12513 / 3,6 =	0,03476
Расчет эмиссий : Поток (2-106)				

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G_2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,18	0,00110537	0,034859
0410	Метан (727*)	0,01	0,00000348	0,00010975
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	0,00000348	0,00010975
0602	Бензол (64)	0,001	0,000000348	0,00001097
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01	0,00000348	0,00010975
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0003	0,000000104	0,00000328
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	0,0000000348	0,00000110
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,0000003476	0,00001096
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	10,28	0,003573	0,112678

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T
0,020988	0,293	32	8760
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,293 * 0,020988 * 32= 0,196783488
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,196783488 / 3,6 = 0,05466208

Расчет эмиссий : Поток (2-106)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G_2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,18	0,001738	0,054810
0410	Метан (727*)	0,01	0,00000547	0,0001725
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	0,00000547	0,0001725
0602	Бензол (64)	0,001	0,000000547	0,00001725
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01	0,00000547	0,0001725
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0003	0,000000164	0,000005172
0334	Сероуглерод (519)	0,0001	0,0000000550	0,000001734
0621	Метилбензол (349)	0,001	0,000000547	0,00001725
1803	Амины алифатические C15- 20 (Алкиламины) (31)	10,28	0,005619	0,177201

Итого по источнику 6034:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00642164	0,09009715
0410	Метан (727*)	0,0000202014	0,000283596
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000202014	0,000283596
0602	Бензол (64)	0,0000020191	0,000028353

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0000202014	0,000283596
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000060524	0,0000084923
0334	Сероуглерод (519)	0,00000020221	0,0000028473
0621	Метилбензол (349)	0,0000020197	0,000028343
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,02075456	0,29126253

**0,02724165045**

**0,38227850360**

ИЗА	6035	Ребойлер регенерационной колонны первой ступени Е-0213 А/В (SK-E-0212)	
ИБ	001		
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"			
Исходные данные			
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год
Q	N1	NN1	T
0,05	2	2	1

Валовые выбросы	т/год	$M = (Q * N1 * T) / 1000$	$M = (0,05 * 2 * 1) / 1000 = 0,00010$	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = Q * NN1 / 3.6$	$G = 0,05 * 2 / 3,6 = 0,0278$	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0278	0,000100

ИЗА	6035		
ИБ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
Расчет выполнен по:			
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)			
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005			
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005			
Наименование оборудования: : Фланцевые соединения (легкие углеводороды)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T
0,000396	0,05	96	8760



Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 96=$	0,001901
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,001901 / 3,6 =$	0,000528
<b>Расчет эмиссий</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,000528	0,01665

<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура</b>				
<b>Исходные данные</b>				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	51	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 51=$	0,24192
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,24192 / 3,6 =$	0,06720
<b>Расчет эмиссий</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0672	2,119220

<b>Итого по источнику 6035:</b>			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,095528	2,13597

ИЗА	6510	Водяной теплообменник для охлаждения парогазовой смеси EW-0211(SK-EW-0211)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Исходные данные				
Q	N1	NN1	T	
0,05	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,05 * 1 * 1) / 1000 = 0,000050	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,05 * 1 / 3,6 = 0,01389	
Расчет эмиссий: Поток (2-110)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,004425	0,00001593
0410	Метан (727*)	0,1	0,00001389	0,000000050
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00001528	0,000000055
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,0000000560	0,00000000020
0602	Бензол (64)	0,01	0,000001389	0,0000000050
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,000008334	0,000000030
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,0000004167	0,0000000015
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,0000001389	0,0000000005
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,0000006945	0,0000000025

ИЗА	6510			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Исходные данные				
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	64	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,03 * 0,00072 * 64=	0,00138
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,00138 / 3,6 =	0,0003833
Расчет эмиссий: Поток (2-110)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,00012212	0,003851
0410	Метан (727*)	0,1	0,000000383	0,00001208
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,000000422	0,00001331
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,00000000153	0,0000000483
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000003830	0,000001208
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,000000230	0,000007253

0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,0000000115	0,000000363
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,0000000038	0,00000012
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,0000000192	0,000000605

**Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)**

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	33	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 33 =$	0,20293
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,20293 / 3,6 =$	0,05637
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,01796	0,56639
0410	Метан (727*)	0,1	0,00005637	0,001778
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00006201	0,001956
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,000000225	0,000007096
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000564	0,0001779
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,00003382	0,001067
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,000001691	0,00005333
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000564	0,00001779

0621	Метилбензол (349)	0,005	0,000002819	0,0000889
------	-------------------	-------	-------------	-----------

<b>Итого по источнику 6510</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,022507120	0,57025693
0410	Метан (727*)	0,000070643	0,00179013
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000077712	0,001969365
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00000028253	0,0000071445
0602	Бензол (64)	0,0000070673	0,000179113
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000042384	0,001074283
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000021192	0,0000536945
0334	Сероуглерод (519)	0,0000007067	0,0000179105
0621	Метилбензол (349)	0,0000035327	0,0000895075
<b>Итого по источнику 6510</b>		<b>0,02271156743</b>	<b>0,575438078</b>

ИЗА	6037-6039	Воздушный холодильник регенерационной колонны первой ступени А-0211 А/В/С (SK-A-0211 А/В/С)		
ИБ	001			
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,1	3	3	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,1 * 3 * 1) / 1000 = 0,00030	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,1 * 3 / 3,6 = 0,0833	
Расчет эмиссий : Поток (2-107)				
Код	Примесь	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,026540	0,00009558
0410	Метан (727*)	0,1	0,00008330	0,000000300
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00009163	0,000000330
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,000000333	0,0000000012
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000833	0,000000030
1716	Смесь природных меркаптанов /г	0,06	0,00004998	0,000000180
0370	Углерод оксид сульфид (Углерод	0,003	0,00000250	0,0000000090
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000833	0,0000000030
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,00000417	0,0000000150

<b>ИЗА</b>	<b>6037-6039</b>	<b>Неорганизованный</b>
<b>ИБ</b>	<b>002</b>	<b>Фланцевые соединения (парогазовые потоки)</b>

Расчет выполнен по:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	60	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 60 =$	0,00130
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0013 / 3,6 =$	0,000361
Расчет эмиссий : Поток (2-107)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,00011501	0,003627
0410	Метан (727*)	0,1	0,000000361	0,00001138
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,000000397	0,00001252
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,0000000014	0,0000000442
0602	Бензол (64)	0,01	0,0000000361	0,00000114
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,000000217	0,00000684
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,0000000108	0,000000341
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,00000000361	0,000000114
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,0000000181	0,000000571

ИВ	002	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)		
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	43	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,293 * 0,020988 * 43=	0,2644
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,2644 / 3,6 =	0,0734
Расчет эмиссий : Поток (2-107)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,02339	0,73763
0410	Метан (727*)	0,1	0,0000734	0,002315
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00008074	0,002546
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,000000294	0,00000927
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000734	0,0002315
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,00004404	0,001389
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,000002202	0,00006944
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,0000007340	0,00002315
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,000003670	0,0001157

Итого по источнику 6037-6039			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.



0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,05004501	0,74135258
0410	Метан (727*)	0,000157061	0,00232668
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000172767	0,00255885
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000006284	0,0000093154
0602	Бензол (64)	0,0000157061	0,000232668
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000094237	0,00139602
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000047128	0,00006979
0334	Сероуглерод (519)	0,00000157061	0,000023267
0621	Метилбензол (349)	0,0000078581	0,000116286
		<b>0,05049955101</b>	<b>0,7480854564</b>

ИЗА	6040	Рефлюксная емкость регенерационной колонны первой ступени V-0212 (SK-V-0212)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.)	Средняя температура в аппарате	Время работы
P	V	Mn	T	T
790	21	102,5	318,15	1
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле				
Π=	0,037* (790 * 21/ 1011)^0,8 * КОРЕНЬ (102,5 / 318,15) =			0,19693544
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,196935439829426*1/ 1000 * 1 = 0,000197	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,196935439829426* 1000)/ 3600= 0,054704	
Расчет эмиссий : Поток (2-108)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	333	31,86	0,01742869	0,00006276
Метан (727*)	410	0,1	0,00005470	0,000000197
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	415	0,11	0,00006017	0,000000217
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	416	0,0004	0,00000022	0,00000000079
Бензол (64)	602	0,01	0,00000547	0,0000000197
Смесь природных меркаптанов	1716	0,06	0,00003282	0,000000118
Углерод оксид сульфид (Угле	370	0,003	0,00000164	0,0000000059
Сероуглерод (519)	334	0,001	0,00000055	0,0000000020

Метилбензол (349)	621	0,005	0,00000274	0,0000000099
-------------------	-----	-------	------------	--------------

ИЗА	6040			
ИВ	02	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	104	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 104=$	0,00225
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,00225 / 3,6 =$	0,00063
Расчет эмиссий : Поток (2-108)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	31,86	0,00020072	0,006330
0410	Метан (727*)	0,1	0,000000630	0,00001987
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,000000693	0,00002185

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,0000000025	0,0000000788
0602	Бензол (64)	0,01	0,0000000630	0,000001987
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,000000378	0,00001192
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,0000000189	0,000000596
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,0000000063	0,000000199
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,0000000315	0,000000993

**Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)**

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,12512736
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,12512736 / 3,6 =$	0,0347576
Расчет эмиссий : Поток (2-108)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,011074	0,34923
0410	Метан (727*)	0,1	0,00003476	0,001096
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00003823	0,001206
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,000000139	0,00000438
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000348	0,00010975
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,00002085	0,00065753
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,00000104	0,0000328
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000348	0,00001097
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,00000174	0,00005487

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	57	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1= 0,293 * 0,020988 * 57=		0,35052

Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2= 0,35052 / 3,6 =	0,09737	
Расчет эмиссий : Поток (2-108)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	31,86	0,03102	0,97825
0410	Метан (727*)	0,1	0,00009737	0,003071
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,00010711	0,00337782
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004	0,000000389	0,00001227
0602	Бензол (64)	0,01	0,00000974	0,0003072
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06	0,00005842	0,001842
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,003	0,00000292	0,00009209
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000974	0,00003072
0621	Метилбензол (349)	0,005	0,00000487	0,0001536

<b>Итого по источнику 6040</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,05972341	1,33387276
0410	Метан (727*)	0,00018746	0,00418707
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000206203	0,00460589
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000007505	0,0000167296
0602	Бензол (64)	0,000018753	0,000418957
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000112468	0,00251157
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000056189	0,000125492
0334	Сероуглерод (519)	0,0000018783	0,000041891
0621	Метилбензол (349)	0,0000093815	0,000209473
		<b>0,0602659232</b>	<b>1,3459898241</b>

<b>Количество, шт</b>
<b>N</b>
<b>1</b>



ИЗА	6041-6042	Рефлюксный насос регенерационной колонны первой ступени – Р-0211 А/В (СК– Р-0211 А/В)		
ИБ	001	Рефлюксный насос		
"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,14	2	1	3	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,14 * 2 * 3) / 1000 = 0,00084	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G = 0,14 * 1 / 3,6 = 0,038889	
Расчет эмиссий : Поток (2-111)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,17	0,00006611	0,000001428
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0006	0,000000233	0,00000000504

<b>ИЗА</b>	<b>6041-6042</b>	<b>Неорганизованный</b>
<b>ИБ</b>	<b>002</b>	<b>Неплотности запорно-регулирующей арматуры</b>

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
<b>Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,00072	0,03	125	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 125 =$	0,0027
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0027 / 3,6 =$	0,00075
<b>Расчет эмиссий : Поток (2-111)</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, С</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,17	0,000001275	0,00004021
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0006	0,00000000450	0,000000142
<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)</b>				
<b>Исходные данные</b>				

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	56	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 56 =$	0,3444
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,3444 / 3,6 =$	0,09567
Расчет эмиссий : Поток (2-111)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,17	0,00016264	0,005129
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0,0006	0,000000574	0,0000181

Итого по источникам 6041-6042:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000230025	0,005170638

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000081150	0,00001824704
		<b>0,0002308365</b>	<b>0,00518888504</b>

ИЗА	6043	Емкость для приготовления аминового раствора первой ступени – V-0214 (SK-V-0214)		
ИБ	001	Емкость		
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
200	45,8	5-48	3	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			2,28
Π=	0,004*(((200*45,8/ 1011)^0,8) /2,28) =		0,010229175	
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,010229174770063*3/ 1000) *1 = 0,000031	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,010229174770063* 1000)/ 3600* 0,002841	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,00284100	0,00003100

ИЗА	6043		
ИБ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T
0,000396	0,05	107	8760

Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,000396 * 0,05 * 107=	0,002119
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,002119 / 3,6 =	0,0005886
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, С</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0005886	0,01856
<b>Наименование оборудования: Предохранительные клапаны</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,08802	0,25	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,25 * 0,08802 * 2=	0,04401
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,04401 / 3,6 =	0,012225
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, С</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,01223	0,38569
<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,012996	0,365	30	8760	

Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		$G1= 0,012996 * 0,365*30=$	0,14231	
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		$G2= 0,14231 / 3,6 =$	0,03953	
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,039530	1,24662

<b>ИТОГО: 6043</b>			
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,05518960	1,650901

ИЗА	6044	Неорганизованный		
ИВ	001	Насос для приготовления аминowego раствора первой ступени – Р-0215		
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,03	1	1	3	
Валовые выбросы	т/год	$M = (Q * N1 * T) / 1000$	$M = (0,03 * 1 * 3) / 1000 = 0,00009$	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = Q * NN1 / 3.6$	$G = 0,03 * 1 / 3,6 = 0,008333$	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,008333	0,000090

ИЗА	6044	Неорганизованный
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры
Расчет выполнен по: 1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4) 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005 3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005		
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)		
Исходные данные		



Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,000396	0,05	3	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,000396 * 0,05 * 3=	0,0000594
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,0000594 / 3,6 =	0,0000165
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0000165	0,00052034
Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	1	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,012996 * 0,365*1=	0,00474354
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,00474354 / 3,6 =	0,00131765
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$

1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,001318	0,041564
------	---	-----	----------	----------

<b>Итого по источнику 6035:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00966750	0,04217434

ИЗА	6046	Аминовый абсорбер второй ступени Т-0221 (SK-Т-0221)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
53800	37,7	50,42	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			$\Pi = 0,004 \times (P \cdot V / 1011)^{0,8} / \text{Kg}$	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
$\Pi = 0,004 * (((53800 * 37,7 / 1011)^{0,8}) / 1,97) = 0,8902$				
Валовые выбросы	т/год	$M = (\Pi \times T) / 1000$	$M = (0,8902 * 1 / 1000) * 1 =$	0,0008902
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = (\Pi \times 1000) / 3600$	$G = (0,8902 * 1000) / 3600 * 1 =$	0,247278
Расчет эмиссий : Поток (2-10)				
Примесь	Код	Содержание, Поток (2-10) %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Метан (727*)	0410	78,44	0,19396	0,0006983
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415	19,27	0,047650	0,00017150
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416	0,29	0,00071710	0,00000258
Бензол (64)	0602	0,0001	0,000000247	0,00000000089
Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716	0,0003	0,000000742	0,0000000027

Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0370	0,0002	0,000000495	0,0000000018
Метилбензол (349)	0621	0,0005	0,000001236	0,0000000045

Расчет эмиссий: Поток (2-201)				
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Содержание, Поток (2-201) %</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333	0,03	0,00007418	0,00000027
Амины алифатические C15-20	1803	21,23	0,052497	0,00018899

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007418	0,0000002670
0410	Метан (727*)	0,193960000	0,0006983000000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,047650000	0,00017150000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000717100	0,00000258000
0602	Бензол (64)	0,00000024700	0,0000000008900
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000074200	0,00000000270
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,000000495	0,00000000180
0621	Метилбензол (349)	0,000001236	0,00000000450
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,05249700	0,0001889900
<b>0,29490100000</b>			<b>0,0010616468900</b>

ИЗА	6046			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	99	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 99=$	0,0021384
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0021384 / 3,6 =$	0,000594
Расчет эмиссий : Поток (2-10)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,0004659	0,01469
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,0001145	0,003611
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00000172	0,00005424
0602	Бензол (64)	0,0001	5,9E-10	0,000000019
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	1,78E-09	5,61E-08

0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	1,19E-09	3,75E-08
0621	Метилбензол (349)	0,0005	2,97E-09	9,37E-08
<b>Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,12513
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,12513 / 3,6 =$	0,03476
<b>Расчет эмиссий : Поток (2-10)</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
0410	Метан (727*)	78,44	0,02727	0,85999
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,006698	0,21123
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00010080	0,00317883
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000348	0,00000110
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	0,000000104	0,00000328
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,0000000695	0,00000219
0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,000000174	0,00000549
<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)</b>				

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	49	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 49 =$	0,30132
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,30132 / 3,6 =$	0,0837
Расчет эмиссий : Поток (2-10)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,06565	2,07034
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,01612900	0,50864
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00024273	0,00765473
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000837	0,00000264
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	0,000000251	0,000007916
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,000000167	0,000005267
0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,000000419	0,00001321

**Итого по ИВ 002**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год.
0410	Метан (727*)	0,09338590	2,94502000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02294150000	0,723481000

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003452500	0,010887800
0602	Бензол (64)	0,000000119090000	0,00000375900000
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000000356780000	0,00001125210000
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,000000237690000	0,00000749450000
0621	Метилбензол (349)	0,0000005959700000	0,00001879370000

**0,1166739595300**

**3,6794300993000**

3,00000000

<b>Итого по источнику 6046:</b>			
<i><b>Примесь</b></i>	<i><b>Код</b></i>	<i><b>Выброс г/с</b></i>	<i><b>Выброс т/год.</b></i>
333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007418	0,00000027
0410	Метан (727*)	0,2873459000	2,94571830
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0705915000	0,72365250
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0010623500	0,01089038
0602	Бензол (64)	0,0000003661	0,00000376
1716	Смесь природных меркаптан	0,0000010988	0,000011254800
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000007327	0,00000750
0621	Метилбензол (349)	0,0000018320	0,00001880
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,1691709595	0,00018899

**0,528248919060**

**3,680491746190**

3,6804917461900







3,6804917461900

ИЗА	6047	Неорганизованный		
ИВ	001	Испарительная ёмкость аминового раствора второй ступени – V-0221 (SK– V-0221)		
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
5000	27,3	51,2	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			$\Pi = 0,004 \times (P \cdot V / 1011)^{0,8} / \text{Kg}$	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
$\Pi =$		$0,004 \cdot (((5000 \cdot 27,3 / 1011)^{0,8}) / 1,97) =$	$0,1028$	
Валовые выбросы	т/год	$M = (\Pi \times T) / 1000$	$M = (0,1028 \cdot 1 / 1000) \cdot 1 =$	0,000103
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = (\Pi \times 1000) / 3600$	$G = (0,1028 \cdot 1000) / 3600 \cdot 1 =$	0,0286

<b>Расчет эмиссий : Поток (2-203)</b>				
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Содержание, Поток (2-203) %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333	0,03	0,00000858	0,0000000309
Метан (727*)	0410	0,19	0,00005434	0,000000196
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415	0,12	0,00003432	0,000000124
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416	0,003	0,000000858	0,0000000031
Бензол (64)	0602	0,0001	0,0000000286	0,00000000010

Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716	0,0005	0,000000143	0,00000000052
Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0370	0,0001	0,0000000286	0,00000000010
Метилбензол (349)	0621	0,0003	0,0000000858	0,00000000031
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	1803	0,21	0,00006006	0,0000002163

ИЗА	6047			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	124	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 124=$	0,00268
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,00268 / 3,6 =$	0,000744
Расчет эмиссий : Поток (2-203)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,000000223	0,000007033

0410	Метан (727*)	0,19	0,000001414	0,00004459
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,12	8,928E-07	0,00002816
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003	2,23E-08	0,000000703
0602	Бензол (64)	0,0001	7,4E-10	2,33E-08
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0005	3,7E-09	0,000000117
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	7,4E-10	2,33E-08
0621	Метилбензол (349)	0,0003	2,2E-09	6,94E-08
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,21	0,000001562	0,00004926

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,1251
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,1251 / 3,6 =$	0,0348
Расчет эмиссий : Поток (2-203)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001044	0,0003292
0410	Метан (727*)	0,19	0,00006612	0,002085
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,12	0,00004176	0,001317
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003	0,00000104	0,00003280
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000348	0,00000110
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0005	0,000000174	0,00000549
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,0000000348	0,00000110
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000104	0,00000328
1803	Амины алифатические C15- 20 (Алкиламины) (31)	0,21	0,00007308	0,002305

**Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)**

Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T
0,020988	0,293	56	8760
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		$G1 = 0,293 * 0,020988 * 56 =$	0,34437
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		$G2 = 0,34437 / 3,6 =$	0,09566
Расчет эмиссий : Поток (2-203)			

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G_2 \cdot C / 100$	Выброс, т/г $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00002870	0,0009051
0410	Метан (727*)	0,19	0,00018180	0,005733
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,12	0,00011480	0,003620
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,003	0,00000287	0,00009051
0602	Бензол (64)	0,0001	0,000000096	0,00000303
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0005	0,000000478	0,00001507
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,000000096	0,00000303
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000287	0,00000905
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,21	0,0002009	0,006336

**Итого по ИВ 002**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003936300	0,0012413330
0410	Метан (727*)	0,00024933400	0,0078625900
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00015745280	0,0049651600
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00000393230	0,0001240130
0602	Бензол (64)	0,00000013154	0,0000041533



1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000065570	0,0000206770
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000013154	0,0000041533
0621	Метилбензол (349)	0,00000039320	0,0000123994
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00027554200	0,0086902600

Итого по источнику 6047:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000047943	0,0012413639
0410	Метан (727*)	0,000303674	0,007862786
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0001917728	0,004965284
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000047903	0,0001240161
0602	Бензол (64)	0,00000016014	0,0000041534
1716	Смесь природных меркаптан	0,0000007987	0,00002067752
0370	Углерод оксид сульфид (Угл	0,00000016014	0,0000041534
0621	Метилбензол (349)	0,000000479	0,00001239971
1803	Амины алифатические C15-2	0,000335602	0,00869047630
		<b>0,00088538008</b>	<b>0,02292531033</b>

ИЗА	6048-6049	Фильтр-сепаратор насыщенного аминного раствора второй ступени – F-0221 A/B (SK– V-0221)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
5000	1	54	3	2
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
Π=		0,004*(((5000*1/ 1011)^0,8) /1,97) = 0,0073		
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,0073*3/ 1000) *2 = 0,000044	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,0073* 1000)/ 3600*2 = 0,004056	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	1803	100	0,00405600	0,0000440000

ИЗА	6048-6049	
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры
Расчет выполнен по:		
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)		
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005		
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005		

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,000396	0,05	15	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 15 =$	0,000297
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,000297 / 3,6 =$	0,0000825
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0000825	0,002602
Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	7	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 7 =$	0,0332
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0332 / 3,6 =$	0,00922
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,00922	0,29076

Итого по ИВ 002			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00930	0,293362

Итого по источнику 6048-6049			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,013360	0,293406

ИЗА	6050	Сепаратор очищенного газа V-0220 (SK-V-0220)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.)	Средняя температура в аппарате	Время работы
P	V	Mn	T	T
53200	15	63	308,15	1
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле			<div></div>	
П=	0,037* (53200 * 15/ 1011)^0,8 * КОРЕНЬ (63 / 308,15) =			3,47770149
Валовые выбросы	т/год	M = (П x T) / 1000	M= (3,47770148963957*1/ 1000 * 1 = 0,003478	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (П x 1000) / 3600	G = (3,47770148963957* 1000)/ 3600* 0,96603	

<b>Расчет эмиссий : Поток (2-13)</b>				
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Содержание, %</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
Метан (727*)	0410	78,42	0,757561	0,002727
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415	19,22	0,18567	0,00066850
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416	0,29	0,002801	0,00001009
Бензол (64)	0602	0,0001	0,000000966	0,0000000035
Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0370	0,0002	0,000001932	0,0000000070

Метилбензол (349)	0621	0,0003	0,00000290	0,0000000104
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	1803	0,0001	0,000000966	0,0000000035
			<b>0,94603876400</b>	<b>0,003405614400</b>

ИЗА	6050			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	68	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 68=$	0,001469
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,001469 / 3,6 =$	0,0004081
Расчет эмиссий : Поток (2-13)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,42	0,00032003	0,01009
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,00007844	0,002474

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,0000011835	0,00003732
0602	Бензол (64)	0,0001	0,00000000041	0,0000000129
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,00000000082	0,0000000259
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,00000000122	0,0000000385
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	0,00000000041	0,0000000129

0,00039965636000

0,01260141020000

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,12513
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,12513 / 3,6 =$	0,03476
Расчет эмиссий : Поток (2-13)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,42	0,027259	0,85964
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,006681	0,21069

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,0001008	0,003179
0602	Бензол (64)	0,0001	3,48E-08	0,000001097
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	6,95E-08	0,000002192
0621	Метилбензол (349)	0,0003	1,043E-07	0,000003289
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	3,48E-08	0,000001097

0,034041043400

1,073516675000

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	36	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 36=$	0,22138
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,22138 / 3,6 =$	0,06149
Расчет эмиссий : Поток (2-13)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,42	0,04822	1,52067
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,01182	0,37276



0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,0001783	0,005623
0602	Бензол (64)	0,0001	6,15E-08	0,00000194
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,000000123	0,00000388
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000184	0,000005803
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	6,15E-08	0,000001939

**0,06021873000**

**1,89906656200**

<b>Итого по ИВ 002:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0410	Метан (727*)	0,07579903000	2,3904000000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01857944000	0,5859240000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00028028350	0,0088393200
0602	Бензол (64)	0,00000009671	0,0000030499
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000019332	0,0000060979
0621	Метилбензол (349)	0,00000028952	0,0000091305
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00000009671	0,0000030489

**0,0946594297600**

**2,985184647200**

<b>Итого по источнику 6050:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0410	Метан (727*)	0,83336003	2,393127

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,20424944	0,5865925
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0030812835	0,00884941
0602	Бензол (64)	0,00000106271	0,0000030534
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000212532	0,0000061049
0621	Метилбензол (349)	0,00000318952	0,0000091409
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00000106271	0,0000030524

**1,04069819376**

**2,988590261600**

**1,0406981937600**

**2,9885902616000**

<b>Количество, шт</b>
N
1

ИЗА	6051	Холодильник очищенного газа А-0223 (SK-A-0223)		
ИБ	001			
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,1	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,1 * 1 * 1) / 1000 = 0,00010	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,1 * 1 / 3,6 = 0,0278	
Расчет эмиссий : Поток (2-12)				
Код	Примесь	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0410	Метан (727*)	78,42	0,02180	0,00007842
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,005343	0,00001922
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00008062	0,000000290
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000278	0,00000000010
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,0000000556	0,00000000020
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,0000000834	0,00000000030
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	0,0000000278	0,00000000010

<b>ИЗА</b>	<b>6051</b>	
<b>ИБ</b>	<b>002</b>	<b>Неплотности запорно-регулирующей арматуры</b>

Расчет выполнен по: 1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4) 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПБ, НИИ Атмосфера, 2005 3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
<b>Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,00072	0,03	66	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,03 * 0,00072 * 66=	0,0014256
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,0014256 / 3,6 =	0,000396
<b>Расчет эмиссий : Поток (2-12)</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
0410	Метан (727*)	78,42	0,00031054	0,009790
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,00007611	0,00240020
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00000115	0,00003627
0602	Бензол (64)	0,0001	0,00000000040	0,0000000126
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,00000000079	0,0000000249
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,0000000012	0,0000000378
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	0,00000000040	0,000000013
<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	

Q	X	N	T	
0,020988	0,293	35	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 35 =$	0,21523
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,21523 / 3,6 =$	0,05979
Расчет эмиссий : Поток (2-12)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,42	0,0468870	1,478630
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,22	0,0114920	0,362410
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00017339	0,005468
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000598	0,00000189
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,0000001196	0,00000377
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000179	0,00000564
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0001	0,0000000598	0,00000189

Итого по ИВ 002:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0410	Метан (727*)	0,04719754000	1,48842000000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01156811000	0,36481020000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00017454000	0,00550427000
0602	Бензол (64)	0,00000006020	0,00000190260
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000012039	0,00000379490
0621	Метилбензол (349)	0,00000018020	0,00000567780
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00000006020	0,00000190300

<b>Итого по источнику 6051:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0410	Метан (727*)	0,06899754	1,48849842
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01691111	0,36482942
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00025516	0,0055045600
0602	Бензол (64)	0,000000088	0,0000019027
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000017599	0,0000037951
0621	Метилбензол (349)	0,0000002636	0,0000056781
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,000000088	0,0000019031
		<b>0,08616442559</b>	<b>1,858845679</b>

ИЗА	6052	Ёмкость для хранения аминowego раствора второй ступени V-0223 (SK-V-0223)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
3000	106	54	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
Π= 0,004*(((3000*106/ 1011)^0,8) /1,97) = 0,2022				
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,2022*1/ 1000) *1 =	0,000202
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,2022* 1000)/ 3600*1 =	0,056167
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	1803	100	0,05617	0,0002020

ИЗА	6052	
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)		
Исходные данные		



Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,000396	0,05	63	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 63 =$	0,00125
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,00125 / 3,6 =$	0,000347
<b>Расчет эмиссий</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,000347	0,010943
<b>Наименование оборудования: Предохранительные клапаны</b>				
<b>Исходные данные</b>				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,08802	0,25	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,25 * 0,08802 * 2 =$	0,04401
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,04401 / 3,6 =$	0,012225
<b>Расчет эмиссий</b>				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,012225	0,38553
<b>Наименование оборудования: : Запорно-регулирующая арматура</b>				

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	31	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,012996 * 0,365*31=	0,147050
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,14705 / 3,6 =	0,04085
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,04085	1,288246

Итого по ИВ 002:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0534220	1,6847190

Итого по источнику 6035:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,109592	1,684921

ИЗА	6053-6054	Насос подачи регенерированного раствора амина второй ступени – Р-0223 А/В (SK-H-0223 А/В)		
ИВ	001	Насос подачи		
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,03	2	1	3	
Валовые выбросы	т/год	$M = (Q * N1 * T) / 1000$	$M = (0,03 * 2 * 3) / 1000 =$ 0,00018	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = Q * NN1 / 3.6$	$G = 0,03 * 1 / 3,6 =$ 0,008333	
Расчет эмиссий				
Код	Примесь	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,008333	0,000180

ИЗА	6053-6054	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
ИВ	002		
Расчет выполнен по:			
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)			
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005			
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005			
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T

0,000396	0,05	139	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 139=$	0,0027522
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,0027522 / 3,6 =$	0,0007645
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, С</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0007645	0,024110
<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,012996	0,365	54	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 54=$	0,25615
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,25615 / 3,6 =$	0,07115
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, С</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,071150	2,243786

<b>Итого по ИВ 002:</b>			
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,07191450	2,2678960

<b>Итого по источникам 6053-6054:</b>			
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>

1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0802475	2,268076
------	---	-----------	----------

ИЗА	6055	Теплообменник регенерированного и насыщенного аминового раствора второй ступени – Е-0221 (SK-E-0221)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,05	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,05 * 1 * 1) / 1000 = 0,0000500	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,05 * 1 / 3,6 = 0,013889	
Расчет эмиссий : Поток (2-205)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00000417	0,00000001500
0410	Метан (727*)	0,02	0,00000278	0,00000001000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,00000694	0,00000002500
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	0,000000278	0,00000000100
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000139	0,00000000010
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,000000139	0,00000000050
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,0000000140	0,00000000010
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000042	0,00000000020
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,002943	0,00001059500
Расчет эмиссий: Поток (2-221)				

<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Содержание, %</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,000004167	0,0000000150
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,002946	0,00001061

**Итого по ИВ 001**

<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000083370000	0,000000030000
0410	Метан (727*)	0,000002780000	0,000000010000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00000694000	0,0000000250000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000000278000	0,0000000010000
0602	Бензол (64)	0,0000000139000	0,000000000010
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000000139000	0,000000000050
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,000000014000	0,000000000100
334	Сероуглерод (519)	0,0000000420	0,0000000002
0621	Метилбензол (349)	0,002943000	0,000010595000
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,00588900	0,000021205000
		0,0088505439000	0,000031866900

<b>ИЗА</b>	<b>6055</b>	
<b>ИВ</b>	<b>002</b>	<b>Неплотности запорно-регулирующей арматуры</b>
<p>Расчет выполнен по:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)</li> <li>2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005</li> <li>3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005</li> </ol>		
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)		

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	37	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,03 * 0,00072 * 37=	0,0007992
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,0007992 / 3,6 =	0,000222
Расчет эмиссий : Поток (2-205)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,000000067	0,00000211
0410	Метан (727*)	0,02	0,000000044	0,00000139
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,000000111	3,5005E-06
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	4,4E-09	1,388E-07
0602	Бензол (64)	0,0001	0,00000000022	0,00000000694
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,00000000222	0,00000007001
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,00000000022	6,94E-09
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000000670	2,11E-08
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,00004704	0,00148345

Расчет эмиссий: Поток (2-221)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	6,66E-08	0,000002100



1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,00004709	0,00148503
<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,020988	0,293	26	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 26 =$	0,15989
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,15989 / 3,6 =$	0,04441
<b>Расчет эмиссий : Поток (2-205)</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001332	0,00042006
0410	Метан (727*)	0,02	0,00000888	0,00028004
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,00002221	0,00070041
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	0,000000888	0,00002800
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000444	0,00000140
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,000000444	0,00001400
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,0000000440	0,000001388
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000133	0,000004194
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,009410	0,296750
<b>Расчет эмиссий: Поток (2-221)</b>				

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G_2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001332	0,0004201
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,009419	0,297040

**Итого ИВ 002**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000267736000	0,00084437000
0410	Метан (727*)	0,0000089240	0,00028143000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000223210	0,00070391050
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000008924	0,00002814280
0602	Бензол (64)	0,0000000446200	0,0000014069400
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000044622000	0,00001407001000
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000004422	0,00000139494000
0621	Метилбензол (349)	0,0000001336700	0,00000421510
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,018923130	0,5967584800
		0,0189827097300	0,59863742029000

Итого по источнику 6055:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000035111	0,00084440
0410	Метан (727*)	0,000011704	0,00028144
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000029261	0,00070394
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000001170	0,00002814

0602	Бензол (64)	0,000000059	0,00000141
1716	Смесь природных меркаптанов /в	0,000000585	0,00001407
0370	Углерод оксид сульфид (Углерод	0,000000058	0,00000140
0621	Метилбензол (349)	0,000000176	0,00000422
1803	Амины алифатические C15-20 (А	0,021866130	0,59676908

**0,02194425363**

**0,59864808219**

0,0278332536300

0,59866928719000

ИЗА	6511-6514	Фильтра регенерированного амина SK-F-0222A/B&0223&0224		
ИВ	001			
Расчет выполнен по:				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
6000	4,25	48	1	4
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			0,89
Π= 0,004*(((6000*4,25/ 1011)^0,8) /0,89) = 0,0594				
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,0594*1/ 1000) *4 =	0,000238
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,0594* 1000)/ 3600*4 =	0,066
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	1803	100	0,066	0,000238

ИЗА	6511-6514		
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
Расчет выполнен по:			
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)			
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное).			
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год

Q	X	N	T	
0,000396	0,05	102	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 102 =$	0,00202
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,00202 / 3,6 =$	0,000561
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,000561	0,01770
Наименование оборудования: : Запорно-регулирующая арматура				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	52	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 52 =$	0,24666
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,24666 / 3,6 =$	0,06852
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,068520	2,16085

Итого по ИВ 002:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0690810	2,1785500

Итого по источнику 6511-6514:			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,1350810	2,1787880

ИЗА - 4 ед.

13,22608227

0,059443066

при давлении 0,6 МПа температура кипения амина в фильтре будет примерно 160–170°C,  
температура в аппарате 48°C (согласно исх.данным). Соответственно коэф. Kg – 0,89

ИЗА	6056	Воздушный холодильник регенерированного аминного раствора второй ступени – А-0222 (SK-A-0222)		
ИВ	001			
"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,04	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	$M = (Q * N1 * T) / 1000$	$M = (0,04 * 1 * 1) / 1000 =$	0,00004
Максимально-разовые выбросы	г/сек	$G = Q * NN1 / 3.6$	$G = 0,04 * 1 / 3,6 =$	0,011111
Расчет эмиссий : Поток (2-222)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00000333	0,00000001
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,00235664	0,00000848

ИЗА	6056			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	32	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,03 * 0,00072 * 32=	0,0006912



Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2= 0,0006912 / 3,6 =		0,0001920
Расчет эмиссий : Поток (2-222)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,000000058	0,00000183
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,0000407	0,001284
Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	12	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1= 0,293 * 0,020988 * 12=	0,07379	
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2= 0,07379 / 3,6 =	0,020497	
Расчет эмиссий : Поток (2-222)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00000615	0,00019395
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,004347	0,13709

<b>Итого по ИВ 002:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000006208	0,000195780
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0043877	0,1383740

<b>Итого по источнику 6056:</b>			
<i><b>Примесь</b></i>	<i><b>Код</b></i>	<i><b>Выброс з/с</b></i>	<i><b>Выброс т/год</b></i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009538	0,000195790
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,006744340	0,138382480
		<b>0,006753878</b>	<b>0,138578270</b>

ИЗА	6057	Охладитель регенерированного амина второй ступени – EW-0222 (SK-EW-0222)		
ИБ	001			
"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,05	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,05 * 1 * 1) / 1000 =	0,000050
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,05 * 1 / 3,6 =	0,013889
Расчет эмиссий : Поток (2-223)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00000417000	0,0000000150000
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,0029460000	0,00001061000
			0,00295017	0,000010625

ИЗА	6057	Неорганизованный		
ИБ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	71	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1= 0,03 * 0,00072 * 71=		0,001534

Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		$G2=$	0,001534 / 3,6 =	0,0004261
Расчет эмиссий : Поток (2-223)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, С	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,000000128	0,00000404
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,0000904	0,002851

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	37	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1= 0,293 * 0,020988 * 37=	0,22753	
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2= 0,22753 / 3,6 =	0,063203	
Расчет эмиссий : Поток (2-223)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001896	0,0005979
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,21	0,013405	0,42274

<b>Итого по ИВ 002:</b>			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000190880000	0,000601940000
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,01349540000	0,425591000

0,0135144880

0,4261929400

<b>Итого по источнику 6057:</b>			
<i><b>Примесь</b></i>	<i><b>Код</b></i>	<i><b>Выброс з/с</b></i>	<i><b>Выброс т/год.</b></i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000023258	0,000601955
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,016351000	0,422750610
		<b>0,016464658000</b>	<b>0,42620356500</b>

ИЗА	6058-6059	Насос откачки регенерированного раствора амина из куба регенерационной колонны второй ступени – Р-0222 А/В (SK-Р-0222 А/В)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,03	2	1	3	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,03 * 2 * 3) / 1000 = 0,000180	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,03 * 1 / 3,6 = 0,008333	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,008333	0,000180

ИЗА	6058-6059	Неорганизованный		
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,000396	0,05	76	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,000396 * 0,05 * 76=	0,0015048
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,0015048 / 3,6 =	0,000418

Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,00041800	0,013182

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	34	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,012996 * 0,365*34=	0,16128
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,16128 / 3,6 =	0,04480
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,044800	1,412810

Итого по ИВ 002:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,045218	1,425992

Итого по источнику 6058-6059:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,053551	1,426172

ИЗА	6060	Регенерационная колонна аминового раствора второй ступени Т-0222 (SK-Т-0222)		
ИБ	001			
"Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
1000	61,33	124,4	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			0,84
Π=	0,004*(((1000*61,33/ 1011)^0,8) /0,84) =		0,1271	
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,1271*1/ 1000) *1 = 0,000127	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,1271* 1000)/ 3600*1 = 0,035306	
Расчет эмиссий : Поток 2-206				
Примесь	Код	Содержание, Поток 2-206 (%)	Выброс г/с	Выброс т/год.
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	333	0,03	0,00001059	0,0000000381
Метан (727*)	410	0,02	0,00000706	0,0000000254
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	415	0,05	0,00001765	0,0000000635
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	416	0,002	0,00000071	0,0000000254
Бензол (64)	602	0,0001	0,000000035	0,0000000013



Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716	0,001	0,000000035	0,0000000013
Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	370	0,0001	0,000000035	0,00000000013
Метилбензол (349)	621	0,0003	0,00000011	0,00000000038
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	1803	21,19	0,00748100	0,0000269113

ИЗА	6060			
ИБ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	66	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 66 =$	0,001426
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,001426 / 3,6 =$	0,0003961
Расчет эмиссий : Поток 2-206				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,000000119	0,00000375
0410	Метан (727*)	0,02	0,000000079	0,00000249
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,000000198	0,00000624
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	7,9E-09	0,000000249
0602	Бензол (64)	0,0001	4E-10	0,000000013
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,0000000040	0,00000013
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	4E-10	0,000000013
0621	Метилбензол (349)	0,0003	1,2E-09	0,000000038
1803	Амины алифатические C15- 20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,000083934	0,00264694

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,12512736
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,12512736 / 3,6 =$	0,0347576
Расчет эмиссий : Поток 2-206				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001043	0,00032892
0410	Метан (727*)	0,02	0,00000695	0,00021918
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,00001738	0,00054810
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	0,000000695	0,00002192
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000348	0,000001097
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,000000348	0,000010975
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,000000035	0,000001104
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000104	0,000003280
1803	Амины алифатические C15- 20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,00736514	0,232270

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	31	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,293 * 0,020988 * 31=	0,19063
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,19063 / 3,6 =	0,05295
Расчет эмиссий : Поток 2-206				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001589	0,00050111
0410	Метан (727*)	0,02	0,00001059	0,00033397
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,00002648	0,00083507
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	0,00000106	0,00003343
0602	Бензол (64)	0,0001	0,000000053	0,00000167
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,000000530	0,00001671
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,000000053	0,00000167
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000159	0,00000501
1803	Амины алифатические C15- 20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,01122011	0,35383739

Итого по ИВ 002 :			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002643900	0,00083378000
0410	Метан (727*)	0,00001761900	0,00055564000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00004405800	0,00138941000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00000176290	0,00005559900
0602	Бензол (64)	0,00000008820	0,00000278000
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000088200	0,00002781500

0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000008840	0,00000278800
334	Сероуглерод (519)	0,00000000000	0,00000000000
0621	Метилбензол (349)	0,00000026420	0,00000832800
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,01866918400	0,58875433000

Итого по источнику 6060 :			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003702900	0,00083381810
0410	Метан (727*)	0,00002467900	0,00055566540
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00006170800	0,00138947350
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00000247290	0,00005560154
0602	Бензол (64)	0,00000012320	0,00000278013
1716	Смесь природных меркаптан	0,00000123200	0,00002781630
0370	Углерод оксид сульфид (Угл	0,00000012340	0,00000278813
0621	Метилбензол (349)	0,00000037420	0,00000832838
1803	Амины алифатические C15-2	0,02615018400	0,58878124130
		<b>0,02627792570</b>	<b>0,59165751278</b>

ИЗА	6061	Ребойлер регенерационной колонны второй ступени Е-0223 (SK-E-0223)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по:				
"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,2	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,2 * 1 * 1) / 1000 =	0,0002
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,2 * 1 / 3,6 =	0,0556
Расчет эмиссий: Поток 2-206				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001668000	0,0000000600
0410	Метан (727*)	0,02	0,00001112000	0,0000000400
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,0000278000	0,0000001000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	0,0000011100	0,0000000040
0602	Бензол (64)	0,0001	0,00000006000	0,00000000200
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,00000056000	0,0000000020
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,00000006000	0,000000000200
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,00000017000	0,000000006000
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,011781640000	0,0000423800
			0,01183920000	0,0000425870

ИЗА	6061			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	76	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,03 * 0,00072 * 76=	0,0016416
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,0016416 / 3,6 =	0,000456
Расчет эмиссий: Поток 2-206				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00000014	0,00000442
0410	Метан (727*)	0,02	0,00000009	0,00000284
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,00000023	0,00000725
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	0,00000001	0,00000032
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000005	0,00000002
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,00000000	0,00000000
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	0,0000000005	0,00000002
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,0000000014	0,00000004
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,0000966264	0,00304721

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	36	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 36 =$	0,22138
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,22138 / 3,6 =$	0,06149
#ССЫЛКА!				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,03	0,00001845	0,00058184
0410	Метан (727*)	0,02	0,0000123	0,00038789
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,00003075	0,00096973
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002	0,00000123	0,00003879
0602	Бензол (64)	0,0001	6,15E-08	0,00000194
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,001	0,000000615	0,00001939
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0001	6,15E-08	0,00000194
0621	Метилбензол (349)	0,0003	0,000000184	0,000005803
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	21,19	0,013030	0,41091

**Итого по ИВ 002**

Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
---------	-----	------------	---------------



0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000185900	0,0005862600
0410	Метан (727*)	0,0000123900	0,0003907300
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000309800	0,0009769800
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000012400	0,0000391100
0602	Бензол (64)	0,0000000620	0,0000019600
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0000006150	0,0000193900
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000000620	0,0000019600
0621	Метилбензол (349)	0,000000185400	0,0000058430
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,013126626400	0,4139572100

**0,013190750800**

**0,41597944300**

<b>Итого по источнику 6061:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000035270	0,000586320
0410	Метан (727*)	0,000023510	0,000390770
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000058780	0,000977080
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000002350	0,000039114
0602	Бензол (64)	0,0000001220	0,00000196
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000001175	0,000019392
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,000000122	0,00000196
0621	Метилбензол (349)	0,0000003554	0,000005844
1803	Амины алифатические C15-20	0,0249082664	0,41399959

**0,0250299508**

**0,416022030**

0,025029950800

0,41602203000

ИЗА	6062	Воздушный холодильник регенерационной колонны второй ступени А-0221 (СК-А-0221)		
ИВ	01			
"Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,1	1	1	1	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,1 * 1 * 1) / 1000 = 0,0001	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,1 * 1 / 3,6 = 0,027778	
Расчет эмиссий: Поток 2-207				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,00000278	0,000000010
0410	Метан (727*)	0,35	0,00009722	0,000000350
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,84	0,00023334	0,000000840
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,03	0,00000833	0,000000030
0602	Бензол (64)	0,002	0,000000556	0,0000000020
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,009	0,00000250	0,0000000090
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,002	0,000000556	0,0000000020
621	Метилбензол (349)	0,006	0,00000167	0,0000000060
ИЗА	6062			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		

Расчет выполнен по:

**1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)**

**Наименование оборудования: : Фланцевые соединения (парогазовые потоки)**

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	28	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,03 * 0,00072 * 28=	0,0006048
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,0006048 / 3,6 =	0,000168
Расчет эмиссий: Поток 2-207				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,000000017	0,000000054
0410	Метан (727*)	0,35	0,000000059	0,00001861
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,84	0,000000141	0,00004447
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,03	0,000000050	0,00000158
0602	Бензол (64)	0,002	0,0000000034	0,000000106
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,009	0,0000000151	0,000000476
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,002	0,00000000336	0,000000106
0621	Метилбензол (349)	0,006	0,0000000101	0,00000032

**Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)**

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	11	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 11 =$	0,06764
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,06764 / 3,6 =$	0,01879
Расчет эмиссий: Поток 2-207				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,00000188	0,00005929
0410	Метан (727*)	0,35	0,00006577	0,00207412
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,84	0,00015784	0,00497764
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,03	0,00000564	0,00017786
0602	Бензол (64)	0,002	0,000000376	0,00001186
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,009	0,00000169	0,0000533
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,002	0,000000376	0,00001186
0621	Метилбензол (349)	0,006	0,00000113	0,00003564

Итого ИВ 002			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000189700	0,000059830
0410	Метан (727*)	0,00006636000	0,002092730

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00015925000	0,005022110
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00000569000	0,000179440
0602	Бензол (64)	0,00000037936	0,000011966
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000170510	0,000053776
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000037936	0,000011966
0621	Метилбензол (349)	0,00000114010	0,000035960

Итого по источнику 6062:			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004677	0,00005984
0410	Метан (727*)	0,00016358	0,00209308
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00039259	0,00502295
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00001402	0,00017947
0602	Бензол (64)	0,00000093536	0,000011968
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0000042051	0,000053785
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000093536	0,000011968
0621	Метилбензол (349)	0,0000028101	0,000035966
		<b>0,00058375292</b>	<b>0,007469027</b>

ИЗА	6063	Рефлюксная ёмкость аминового раствора второй ступени V-0222 (SK-V-0222)		
ИВ	001	Ёмкость		
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
800	6,1	50	1	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:				
			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
Π=	0,004*(((800*6,1/ 1011)^0,8) /1,97) =		0,0072	
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,0072*1/ 1000) *1 = 0,0000072	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,0072* 1000)/ 3600*1 = 0,00200	
Расчет эмиссий : Поток 2-208				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333	0,01	0,000000200	0,00000000072
Метан (727*)	0410	0,35	0,000007000	0,00000002520
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415	0,84	0,000016800	0,00000006048
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416	0,03	0,000000600	0,00000000216
Бензол (64)	0602	0,002	0,000000040	0,00000000014

Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716	0,009	0,000000180	0,00000000065
Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0370	0,002	0,000000040	0,00000000014
Метилбензол (349)	0621	0,006	0,000000120	0,00000000043
			<b>0,000024980</b>	<b>0,000000089920</b>

<b>ИЗА</b>	<b>6063</b>	
<b>ИБ</b>	<b>002</b>	<b>Неплотности запорно-регулирующей арматуры</b>

Расчет выполнен по:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

<b>Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	140	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 140 =$	0,003024
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,003024 / 3,6 =$	0,00084
<b>Расчет эмиссий : Поток 2-208</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,000000084	0,00000265



0410	Метан (727*)	0,35	0,00000294	0,00009272
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,84	0,000007056	0,00022252
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,03	0,000000252	0,00000795
0602	Бензол (64)	0,002	1,68E-08	0,000000530
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,009	7,56E-08	0,00000238
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,002	1,68E-08	5,298E-07
0621	Метилбензол (349)	0,006	5,04E-08	0,00000159

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,12513
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,12513 / 3,6 =$	0,03476
Расчет эмиссий : Поток 2-208				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,00000348	0,00010975
0410	Метан (727*)	0,35	0,00012166	0,00383667
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,84	0,00029198	0,00920788
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,03	0,00001043	0,00032892
0602	Бензол (64)	0,002	0,00000070	0,00002208
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,009	0,00000313	0,00009871
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,002	0,000000695	0,00002192
0621	Метилбензол (349)	0,006	0,00000209	0,00006591

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	120	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 120 =$	0,73794
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,73794 / 3,6 =$	0,20498
Расчет эмиссий : Поток 2-208				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01	0,00002050	0,000646
0410	Метан (727*)	0,35	0,00071743	0,022620
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,84	0,00172183	0,054300
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,03	0,00006149	0,001939
0602	Бензол (64)	0,002	0,00000410	0,00012930
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81- 88) (526)	0,009	0,00001845	0,0005818
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,002	0,00000410	0,00012930
0621	Метилбензол (349)	0,006	0,00001230	0,0003879

<b>Итого по источнику 6063:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000240640	0,000758400
0410	Метан (727*)	0,0008420300	0,026549390
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020208660	0,063730400
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0000721720	0,002275870
0602	Бензол (64)	0,00000481680	0,0001519100

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00002165560	0,0006828900
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000481180	0,00015174980
0621	Метилбензол (349)	0,00001444040	0,0004554000
		<b>0,0030048566</b>	<b>0,09475600980</b>

Итого по источнику 6063:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002426400	0,00075840072
0410	Метан (727*)	0,00084903000	0,02654941520
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00203766600	0,06373046048
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00007277200	0,00227587216
0602	Бензол (64)	0,00000485680	0,00015191014
1716	Смесь природных меркаптанов	0,00002183560	0,00068289065
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись)	0,00000485180	0,00015174994
0621	Метилбензол (349)	0,000014560	0,000455400
		<b>0,00302983660</b>	<b>0,09475609972</b>

ИЗА	6064	Ёмкость для приготовления аминного раствора второй ступени – V-0224 (SK-V-0224)		
ИВ	001			
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя температура в аппарате	Время работы	Количество, шт
P	V	T	T	N
200	18,9	54	3	1
Если в аппарате большая часть вещества находится в жидкой фазе, то расчет количества выбросов в атмосферу ведется по формуле:			Π = 0,004 x (P*V/1011)^0,8 / Kg	
Расчетные вспомогательные параметры				
Kg	коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости и средней температуры в аппарате (табл. 5.3. "Методики")			1,97
Π= 0,004*(((200*18,9/ 1011)^0,8) /1,97) = 0,0058				
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (0,0058*3/ 1000) *1 = 0,000017	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (0,0058* 1000)/ 3600*1 = 0,00161	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	1803	100	0,001611	0,000017

ИЗА	6064	
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)		
Исходные данные		

Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,000396	0,05	71	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,000396 * 0,05 * 71 =$	0,001406
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,001406 / 3,6 =$	0,0003906
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0003906	0,012318

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,08802	0,25	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,25 * 0,08802 * 2 =$	0,04401
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,04401 / 3,6 =$	0,012225
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,01223	0,38569

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,012996	0,365	22	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,012996 * 0,365 * 22 =$	0,10436
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,10436 / 3,6 =$	0,028989
Расчет эмиссий				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,028989	0,914197

Итого по ИВ 002			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0416096	1,3122050

Итого по источнику 6035:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0432206	1,3122220

ИЗА	6065	Насос для приготовления аминового раствора второй ступени – Р-0225 (SK-V-0224)		
ИВ	001	Насос		
Расчет выполнен по: "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005"				
Исходные данные				
Удельный выброс, кг/час	Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.	Время работы одной единицы оборудования, час/год	
Q	N1	NN1	T	
0,03	1	1	3	
Валовые выбросы	т/год	M = (Q * N1 * T) / 1000	M = (0,03 * 1 * 3) / 1000 = 0,000090	
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = Q * NN1 / 3.6	G =0,03 * 1 / 3,6 = 0,008333	
Расчет эмиссий				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,00833300	0,00009000

ИЗА	6065	Насос для приготовления аминового раствора второй ступени – Р-0225 (SK-V-0224)	
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры	
Расчет выполнен по:			
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)			
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005			
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005			
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T
0,000396	0,05	19	8760



Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,000396 * 0,05 * 19=	0,0003762
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,0003762 / 3,6 =	0,0001045
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,0001045	0,003296

<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,012996	0,365	8	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	0,012996 * 0,365*8=	0,03795
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	0,03795 / 3,6 =	0,01054
<b>Расчет эмиссий</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	100	0,01054	0,332389

<b>Итого по ИВ 002:</b>			
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0106445	0,3356850

<b>Итого по источнику 6035:</b>			
<b>Примесь</b>	<b>Код</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год.</b>
1803	Амины алифатические C15-20 (Алкиламины) (31)	0,0189775	0,3357750

ИЗА	6067	Сепаратор очищенного газа первой ступени -V-0217 (SK-V-0217)		
ИБ	001	Сепаратор		
Расчет выполнен по: "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996."				
Исходные данные				
Давление в аппарате (гПа)	Объем аппарата (куб.м)	Средняя молярная масса (г\моль) паров нефтепродуктов (табл. 5. 2.)	Средняя температура в аппарате	Время работы
P	V	Mn	T	T
54500	5,42	63	322,15	1
Количество выбросов газов и паров (кг\ч) выделяющихся из аппаратов, колонн, реакторов и других емкостей, в которых вещества находятся в парогазовой фазе, рассчитывается по формуле				
$\Pi = 0,037 * (54500 * 5,42 / 1011)^{0,8} * \text{КОРЕНЬ} (63 / 322,15) = 1,53588$				
Валовые выбросы	т/год	M = (Π x T) / 1000	M= (1,53588*1/ 1000 * 1 =	0,001536
Максимально-разовые выбросы	г/сек	G = (Π x 1000) / 3600	G = (1,53588* 1000)/ 3600* 1 =	0,426633
Расчет эмиссий : Поток (2-09)				
Примесь	Код	Содержание, %	Выброс г/с	Выброс т/год.
Метан (727*)	0410	78,44	0,334650	0,001205
Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415	19,27	0,082210	0,000296
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416	0,29	0,001237	0,00000445
Бензол (64)	0602	0,0001	0,000000427	0,00000000154
Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716	0,0003	0,00000128	0,00000000461

Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0370	0,0002	0,000000853	0,00000000307
Метилбензол (349)	0621	0,0005	0,00000213	0,00000001
			<b>0,418101690000</b>	<b>0,001505469220</b>

ИЗА	6067			
ИВ	002	Неплотности запорно-регулирующей арматуры		
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	76	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,03 * 0,00072 * 76=$	0,001642
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,001642 / 3,6 =$	0,000456
Расчет эмиссий : Поток (2-09)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,000358	0,01128989
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,00008787	0,00277107

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,0000013224	0,00004170
0602	Бензол (64)	0,0001	0,00000000046	0,00000001451
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	0,00000000137	0,00000004320
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,00000000091	0,00000002870
0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,00000000228	0,00000007190
			<b>0,0004471974200</b>	<b>0,0141028183100</b>

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,136008	0,46	2	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,46 * 0,136008 * 2 =$	0,12512736
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,12512736 / 3,6 =$	0,0347576
Расчет эмиссий : Поток (2-09)				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,02726	0,85967

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,006698	0,21123
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,0001008	0,003179
0602	Бензол (64)	0,0001	0,00000003480	0,000001097
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	0,00000010430	0,00000329
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,00000006950	0,00000219
0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,00000017380	0,00000548
<b>Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)</b>				
<b>Исходные данные</b>				
<b>Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)</b>	<b>Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)</b>	<b>Общее количество данного оборудования</b>	<b>Среднее время работы данного оборудования, час/год</b>	
<b>Q</b>	<b>X</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	
0,020988	0,293	39	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 39=$	0,23983
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,23983 / 3,6 =$	0,06662
<b>Расчет эмиссий : Поток (2-09)</b>				
<b>Код ЗВ</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Массовая концентрация компонента в потоке, %, C</b>	<b>Выброс , г/с <math>G = G2 * C / 100</math></b>	<b>Выброс, т/г <math>M = G * T * 3600 / 10^6</math></b>
0410	Метан (727*)	78,44	0,05226	1,64807136

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,01284	0,40492224
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,0001932	0,00609276
0602	Бензол (64)	0,0001	0,000000067	0,00000211
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0003	0,00000020	0,00000631
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,000000133	0,00000419
0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,000000333	0,0000105

Итого по ИВ 002:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0410	Метан (727*)	0,079878000000	2,51903125000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,019625870000	0,61892331000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000295322400	0,00931346000
602	Бензол (64)	0,000000102260	0,00000322151
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000000305670	0,00000964320
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,000000203410	0,00000640870

0621	Метилбензол (349)	0,000000509080	0,00001605190
------	-------------------	----------------	---------------

<b>Итого по источнику 6067:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0410	Метан (727*)	0,4145280	2,52023625
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,101835870	0,61921931
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00153232240	0,00931791
602	Бензол (64)	0,00000052926	0,00000322305
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81.88) (526)	0,00000158567	0,00000964781
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000105641	0,00000641177
0621	Метилбензол (349)	0,00000263908	0,00001606190
		<b>0,51790200282</b>	<b>3,14880881453</b>

<b>Количество, шт</b>
<b>N</b>
1



ИЗА	6068	Неплотности запорно-регулирующей арматуры.		
ИВ	001	Фланцевые соединения (парогазовые потоки)		Поток 2-01
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	97	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: G = X * Q * N		G1=	0,03 * 0,00072 * 97=	0,00210
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: G = G1 / 3,6		G2=	0,0021 / 3,6 =	0,000583
Расчет эмиссий.		Поток 2-01		
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке,%, C	Выброс , г/с G = G2* C / 100	Выброс, т/г M = G*T* 3600 / 10^6
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	15,81	0,00009217	0,002907
0410	Метан (727*)	61,88	0,00036076	0,011377
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	15,29	0,00008914	0,00281112
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,23	0,0000013409	0,00004229
0602	Бензол (64)	0,003	0,0000000175	0,000000552

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,03	0,0000001749	0,00000552
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,02	0,0000001166	0,00000368
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,00000000583	0,000000184
0621	Метилбензол (349)	0,003	0,0000000175	0,000000552

ИВ	002	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)		Поток 2-01
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,020988	0,293	10	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1=	$0,293 * 0,020988 * 10=$	0,06149
Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2=	$0,06149 / 3,6 =$	0,01708
Расчет эмиссий Поток 2-01				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, C	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	15,81	0,0027003	0,085157
0410	Метан (727*)	61,88	0,010569	0,333304
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	15,29	0,002612	0,082372

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,23	0,00003928	0,00123873
0602	Бензол (64)	0,003	0,000000512	0,00001615
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81.88) (526)	0,03	0,00000512	0,00016146
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,02	0,00000342	0,00010785
0334	Сероуглерод (519)	0,001	0,000000171	0,00000539
0621	Метилбензол (349)	0,003	0,000000512	0,00001615

ИЗА	6068			
ИВ	003	Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток 2-09	
Расчет выполнен по:				
1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)				
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005				
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005				
Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)				
Исходные данные				
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год	
Q	X	N	T	
0,00072	0,03	799	8760	
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		G1= 0,03 * 0,00072 * 799=	0,01726	

Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		$G2 =$	$0,01726 / 3,6 =$	0,00479
Расчет эмиссий			Поток 2-01	
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2 * C / 100$	Выброс, т/г $M = G * T * 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,003757	0,118481
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,00092303	0,029109
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,00001389	0,00043804
0602	Бензол (64)	0,0001	0,0000000048	0,000000151
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0,0003	0,0000000144	0,000000454
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,0000000096	0,000000303
0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,0000000240	0,000000757

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)			
Исходные данные			
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1)	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1)	Общее количество данного оборудования	Среднее время работы данного оборудования, час/год
Q	X	N	T
0,020988	0,293	330	8760
Суммарная утечка всех компонентов (кг/час) , рассчитывается по формуле: $G = X * Q * N$		$G1 =$	$0,293 * 0,020988 * 330 =$ 2,02933

Суммарная утечка всех компонентов (г/сек) , рассчитывается по формуле: $G = G1 / 3,6$		G2= 2,02933 / 3,6 =		0,5637
Расчет эмиссий. Поток 2-01				
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Массовая концентрация компонента в потоке, %, С	Выброс , г/с $G = G2* C / 100$	Выброс, т/г $M = G*T* 3600 / 10^6$
0410	Метан (727*)	78,44	0,44217	13,94427
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	19,27	0,10862	3,42544
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,29	0,001635	0,051561
0602	Бензол (64)	0,0001	0,000000564	0,00001779
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	0,0003	0,00000169	0,000053296
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0002	0,000001127	0,00003554
0621	Метилбензол (349)	0,0005	0,000002819	0,0000889

<b>Итого по ИВ 002:</b>			
<i>Примесь</i>	<i>Код</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год.</i>
0410	Метан (727*)	0,4459270000	14,0627510000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1095430300	3,4545490000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0016488900	0,0519990400
0602	Бензол (64)	0,0000005688	0,0000179410

1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0000017044	0,0000537500
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,0000011366	0,0000358430
0621	Метилбензол (349)	0,0000028430	0,0000896570

Итого по источнику 6068:			
Примесь	Код	Выброс г/с	Выброс т/год.
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00270030	0,08515700
0410	Метан (727*)	0,44628776000	14,07412800000
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,10963217000	3,45736012000
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00165023090	0,05204133000
0602	Бензол (64)	0,00000058630	0,00001849300
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00000187930	0,00005927000
0370	Углерод оксид сульфид (Углерода сероокись) (1295*)	0,00000125320	0,00003952300
0334	Сероуглерод (519)	0,00000000583	0,00000018400
0621	Метилбензол (349)	0,0000028605	0,0000902090
		<b>0,56027704603</b>	<b>17,6688941290</b>