

附表 2

固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册

一、适用范围

本手册适用于《排放源统计调查制度》确定的调查范围内，工业源重点调查对象开展固体物料堆场颗粒物的产生量和排放量的核算。

二、核算方法

（一）颗粒物产生量核算

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨）， a 指各省风速概化系数，见附录 1， b 指物料含水率概化系数，见附录 2；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

（二）颗粒物排放量核算

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），见附录
4；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5。

附录 1：各省风速概化系数

序号	省份	累年平均风速 平均值 (m/s)	扬尘 Ki	$(U/2.2)^{1.3}$	a
1	北京市	2.09	0.74	0.94	0.0011
2	天津市	2.66		1.28	0.0015
3	上海市	3.21		1.63	0.0019
4	重庆市	1.30		0.50	0.0006
5	河北省	2.00		0.88	0.0010
6	山西省	1.94		0.85	0.0010
7	陕西省	1.62		0.67	0.0008
8	山东省	2.47		1.16	0.0014
9	河南省	1.90		0.83	0.0010
10	辽宁省	2.59		1.24	0.0015
11	吉林省	2.35		1.09	0.0013
12	黑龙江省	2.59		1.24	0.0015
13	江苏省	2.41		1.13	0.0013
14	浙江省	2.83		1.39	0.0016
15	安徽省	2.09		0.94	0.0011
16	江西省	1.66		0.69	0.0008
17	福建省	1.80		0.77	0.0009
18	湖北省	1.66		0.69	0.0008
19	湖南省	1.63		0.68	0.0008
20	四川省	1.35		0.53	0.0006
21	贵州省	1.53		0.62	0.0007
22	云南省	1.71		0.72	0.0009
23	广东省	1.95		0.85	0.0010
24	海南省	2.18		0.99	0.0012
25	甘肃省	2.01		0.89	0.0011
26	青海省	2.12		0.95	0.0011
27	内蒙古自治区	2.91		1.44	0.0017
28	新疆维吾尔自治区	2.15		0.97	0.0011
29	西藏自治区	2.23		1.02	0.0012
30	广西壮族自治区	1.66		0.69	0.0008
31	宁夏回族自治区	2.62		1.25	0.0015

附录 2：各类型堆场含水率概化系数

堆存物料类型	物料含水率 (%)	b
01 煤炭 (非褐煤)	4.8	0.0054
02 褐煤	4.5	0.0049
03 煤矸石	1.2	0.0008
04 碎焦炭	2.2	0.0018
05 石油焦	1.8	0.0014
06 铁矿石	6	0.0074
07 烧结矿	2	0.0016
08 球团矿	2.2	0.0018
09 块矿	5.4	0.0064
10 混合矿石	6.6	0.0084
11 尾矿	0.4	0.0002
12 石灰岩	0.2	0.0001
13 陈年石灰石	0.7	0.0004
14 各种石灰石产品	2.1	0.0017
15 芯球	0.9	0.0005
16 表土	10	0.0151
17 炉渣	0.92	0.0005
18 烟道灰	7	0.0092
19 油泥	30	0.0702
20 污泥	60	0.1853
21 含油碱渣	20	0.0398

附录 3：风蚀概化系数

堆存物料类型	ki	摩擦风速 (u^*)	阈值摩擦风速 (u_t^*)	pi	n	Er
01 煤炭（非褐煤）	1	2.10	1.02	85.32	365	31.1418
02 褐煤			1.03	83.995		30.6582
03 煤矸石			1.51	32.155		11.7366
04 碎焦炭			1.32	49.92		18.2208
05 石油焦			$>u^*$	0		0
06 铁矿石			$>u^*$	0		0
07 烧结矿			$>u^*$	0		0
08 球团矿			$>u^*$	0		0
09 块矿			$>u^*$	0		0
10 混合矿石			$>u^*$	0		0
11 尾矿			1.56	28.08		10.2492
12 石灰岩			1.62	23.52		8.5848
13 陈年石灰石			1.74	15.48		5.6502
14 各种石灰石产品			1.84	9.88		3.6062
15 芯球			$>u^*$	0		0
16 表土			0.82	0		41.5808
17 炉渣			0.74	126.48		46.1652
18 烟道灰			0.32	202.92		74.0658
19 油泥			$>u^*$	0		0
20 污泥			$>u^*$	0		0
21 含油碱渣			$>u^*$	0		0

附录 4：粉尘控制措施控制效率

序号	控制措施	控制效率
1	洒水	74%
2	围挡	60%
3	化学剂	88%
4	编织覆盖	86%
5	出入车辆冲洗	78%

附录 5：堆场类型控制效率

序号	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%
2	密闭式	99%
3	半敞开式	60%