第二表　日本及び滿洲に於ける鎔鑛爐瓦斯、廳埃、清淨裝置並に瓦斯利用狀態

日本鐵鋼協會調査

自昭和五年七月
至　六年六月

項目	工場名	製鐵所 本溪湖 第三	製鐵所 本溪湖 第四	製鐵所 本溪湖 第六	鞍山 製鐵所 銅冶 第一	鞍山 製鐵所 戸畑 第三	釜山 製鐵所 第一	釜山 製鐵所 第二	鞍山 製鐵所 第二	鞍山 製鐵所 第三	本溪湖 第一	鑓石 製鐵所 第八	輪西 製鐵所 第二	淺野 製鐵所 第一
瓦斯	總一晝夜 M³	1,163,808 (S.T.P.)	1,251,758 (S.T.P.)	1,201,736 (S.T.P.)	1,942,692 (S.T.P.)	1,278,500 (S.T.P.)	943,257	1,023,558	1,346,000	2,142,200	1,008,000	1,176,000 (N.T.P.)	772,200	574,575
	量 瓦斯發生器	3,879	3,816	3,809	5,767	3,700	4,513	4,590	4,845	4,870	5,469	3,750	3,583	3,525
	成 CO_2 %	10·7	11·2	10·7	12·2	13·5	14·4	15·4	9·7	10·2	8·2	9·5	11·7	9·4
	分 O_2 〃	1	1	1	tr	2	1	1	1	1	—	1	—	2
	CO 〃	29·8	28·7	29·4	26·2	24·5	25·4	25·0	29·8	29·2	29·2	30·0	29·2	29·5
	H_2 〃	2·2	2·3	2·3	1·8	4	2·5	2·4	1·55	1·48	3·1	2·0	1·8	—
	CH_4 〃	2	2	2	5	2	6	4			6	1	2	—
	N_2 〃	57·2	57·7	57·8	59·5	61·4	57·1	56·8			59·9	58·8	57·1	—
	爐頂瓦斯溫度 ℃	230	18·7	228·0	265	142	150	137	142	201	200	200	—	200
	壓力 mm/m²水分 gr/kg		100～180 70～100		285 95	80 106	140	129	262	805	100	130 80	78	50 67
	塵埃(測定ヶ所) 量 gr/kg		爐頂傾斜管 8		爐頂傾斜管 7·7	爐頂傾斜管 10·5	除塵器入口 4·5							給塵器前 2·8
塵埃	採集ヶ所	第一瓦斯管	除塵器		第一及第二除塵器		除塵器	第一瓦斯管	洗滌器前	汽罐場前	除塵器	第一除塵器	第二除塵器	除塵器前
	大きさと割合 a mm/%	0·4	0·2		2·5		0·4	0·2			5·0	0·2		0·2
	b 〃	8·9	8·5		24·3		3·5	1·0			11·2	3·0		2·8
	c 〃	65·8	53·8		64·9		24·0	37·9			9·8	4·0		6·7
	d 〃	24·9	38·0		8·3		42·1	60·9			76·0	86·7		90·3
	成 Fe_2 %	18·93	11·47		37·38		26·12	19·62	21·04	18·05	49·87	48·10	49·10	54·78
	SiO_2 〃	9·80	8·42		8·78		17·74	20·44	22·77	20·00	20·91	20·97	20·58	18·76
	Al_2O_3 〃	3·40	4·93		0·91		6·92	7·95	8·47	10·47	0·63	0·51	0·58	9·41
	MnO 〃	0·89	0·79		2·22		0·84	0·55	3·36	3·36	0·16	0·77	0·86	0·93
	CaO 〃	5·93	4·98		10·62		2·02	2·10	4·02	10·60	1·43	2·22	2·18	0·63
	MgO 〃	2·30	5·16		0·90		4·00	2·65						3·85
	S 〃	0·421	0·657		0·167		1·17	1·02	1·28	5·26	0·58	0·60	0·61	0·18
	P 〃	0·076	0·048		0·081		0·039	0·059	0·061	0·348	0·205	0·25	0·264	0·715
	Cu 〃	0·036	0·014		0·016		0·090	0·054	0·074	0·112	0·035	0·038	0·037	0·738
	C 〃	4·56	53·98		13·93								0·081	0·083
	CO_2 〃				5·35						暗和四年度		暗和八年上半期	
	K_2O 〃													
	Na_2O 〃													
	FeO 〃				0·463									
	ZnO 〃				0·400									
	分 TiO_2 〃													
	Cl 〃													
	Ignition loss	28·70	33·09	22·43							5·50	4·54	6·88	4·34
											6·34	15·12	15·90	8·09
	大きさと割合 a mm/%													3<2
	b 〃													94
	c 〃													65·4
	d 〃													25·2
	成 Fe_2 %													18·76
	SiO_2 〃													15·24
	Al_2O_3 〃													5·81
	MnO 〃													0·98
	CaO 〃													3·85
	MgO 〃													0·94
	S 〃													0·738
	P 〃													0·083
	Cu 〃													
	C 〃													0·44
	CO_2 〃													
	K_2O 〃													
	Na_2O 〃													
	FeO 〃													
	ZnO 〃													
	分 TiO_2 〃													
	Cl 〃													
	Ignition loss													8·09
揮發	場所	除塵器	第一瓦斯管	洗滌塔	熱風爐燃燒室下	ボイラー	除塵器	熱風爐燃燒室下	瓦斯管		清除塵器間瓦斯管	除塵器	熱風爐	汽罐
		傾斜管下	洗滌器前瓦斯管		汽罐前瓦斯管						第一除塵器	第二除塵器	第一除塵器	第二除塵器
除塵	期間 日	10	7	365	30	100	1	185	365		8～4	90～120	90～120	185
	塵埃量 g/m³	10	14	—	0·2	1·5	8·5	0·5	8·0		22	32～43	18～23	80
	期間	1 550/月	1 9·3/月	1 1680/月	1 670/月		21	25	5	4				
瓦斯	名稱	荒瓦斯管	清淨瓦斯管	洞岡瓦斯連絡管			荒瓦斯管				荒瓦斯管		清淨瓦斯管	
											第一除塵器出口より			
											第一汽罐迄	第二汽罐迄		
管	徑 M	1·5～2·5	3～1·2	1·2	2·5		2·0				1·830	1·532	1·522	1·677～2 185
	長 M	1337	1398	3529	227		366				21·350	25·620	60·380	238
											1·220～1·958			
											446			
											88	70		
廳埃	除塵器構造										第二除塵器（第二高爐）	第一除塵器（第三高爐）		
	利用	1. 粉鑛燒結原料 2. 鑛除種用粉炭代用			1. 粉鑛燒結原料 2. 粉鉄炭、砂の代用		現在利用せず				1. 燒結原料			1. 圍礦原料
														1. 燒結原料
清淨裝置	型式	湿式旋廻型 一回洗	二回洗	コットレル	コットレル	湿式旋廻式	湿式旋廻式		湿式マッキー洗滌器		ハードル清淨塔	マッキー洗滌器		
	能力 M³/hr	210,000	20,000	10,000	90,000	60,000	100,000		125,000		66,666	133,333		
	使用水量 M³/1000M³/hr	5	10	—	0·33	5	5		3·5		1·65	2·9		
	動力 K.W./M³/1000	4·9	96	3·5	4·7	6	6		1·6			0·9		
	使用機	13	4	1	2	6	1				1	1		
	一基能力 M³/hr	10,000	二基同時 10,000	10,000	40,000	10,000	20,000				66,666	133,333		
							41,640		125,000					
	各型式の記並及成績	湿式旋廻式 ハードル16基 高さ 1～1·5m 徑 3～3·4m ファン 21基 回轉數 1200～1250 R.P.M. セパレーター 連結 ハードル→ファン→セパレーター	コットレル式 吸塵室 室容 100m³ 幅 375m 長さ 13·6m 高さ 4·0m 吸塵板 22枚 放電線 9枚×9段 放電線 B.S. No.14 吸塵板 大3 5×15 2·4×2·72m 間隔150mm		コットレル式 吸塵器 （壁型鋼板製） 容容 175m³ 高さ 13m 吸塵板 22枚 放電線 B.S. No.14 吸塵板 大3 5×15 ×0·006m 間隔 300m 冷却噴霧塔 高さ 10·4m 徑 2·7m	湿式旋廻式 一次或は二次清淨を行ふ 一次清淨 ハードル→ファン→セパレーター 二次清淨 ファン→セパレーター ハード噴霧器→ファン→セパレーター	ハードル 5基 徑 =5m 高さ =11·7m ファン 5基 羽根の徑 =1·104m R.P.M. =1450	渦巻型 二重筒廻轉の上下二基 大筒 除塵器 一基直結 筒に塵埃全量の約60%を除去する事を得	マッキー型 （目下建設中） 竝立圓筒型内部を六室に區分 各室にロータ ーを有す 高さ 22m 徑 5·5m	ハードル清淨塔 （第二高爐）に（直圓）第一除塵器一基及第二除塵器一基によりて大部分の塵埃を除去したる後ハードルシャーにて清淨す 高さ 22·8m 徑 4·6m	マッキー式 （第三高爐用）第一及第二除塵器を經てマッキー洗滌器に入る 內部は六室に區分され各室にローターを有す 高さ 30m 徑 5·5m	第三除塵器を廢しハードル洗滌器を設置する計劃中 尙將來はコットレル電氣集塵裝置を增設する豫定もあり			
瓦斯清淨	種類	一回洗滌	二回洗滌	コットレル	コットレル	湿式洗滌	湿式洗滌		乾式	湿式	ハードル			
	塵埃量 gr/M³	0·43	0·02	0·43	0·02～0·373		0·5		1·05	0·8（ボイラー直前）	0·8（ボイラー直前）	0·019		
	殘量 gr/M³/1000	0·125	0·405				0·2038		0·01（冷却塔の出口）	0·0235				
									一回洗 0·3 二回洗 0·02	建設中 0·2～0·3				
清淨瓦斯	利用の目的	1. 熱風爐 4. 平爐 2. 汽罐 5. 均熱加熱爐 3. 瓦斯機關 6. 石炭酸工場			1. 熱風爐 3. 均熱爐 2. 鍛冶爐 4. 加熱爐		1. 熱風爐 2. 汽罐				1. 熱風爐 2. 汽罐			1. 熱風爐 3. 火力發電所 2. 汽罐 4. 瓦斯機關
														1. 熱風爐 3. 練型竪爐爐 2. 加熱爐 4. 汽罐 (Prod-gas と混ず)
	利用上の利益	1. 瓦斯管の掃除を少くすること。 2. 從つて作業休止時間を少くし作業を順調ならしむ。 3. 熱風爐ボイラー等に於て加熱面清潔に保たれ效率を增す。 4. 熱風爐の加熱時間を減じ通風時間を長くする事を得。 5. 湿式清淨瓦斯に於ては含有水分少く發熱量高くなる。 6. 骸炭瓦斯との混合瓦斯を使用する時發熱の變化爐瓦斯に比して熱の調節非常に容易なる事。 7. 瓦斯機關の餘熱汽罐を有效に使用する事。										1. 一次コットレルの運轉により汽罐用石炭一ヶ月 25t が 5·5t に減少す。 2. 二次コットレルの運轉は燒結機關の休止となり從つて使用石炭 0 となる。 3. 瓦斯汽罐の使用を可能ならしめ出鋼量の增加を來す。			