

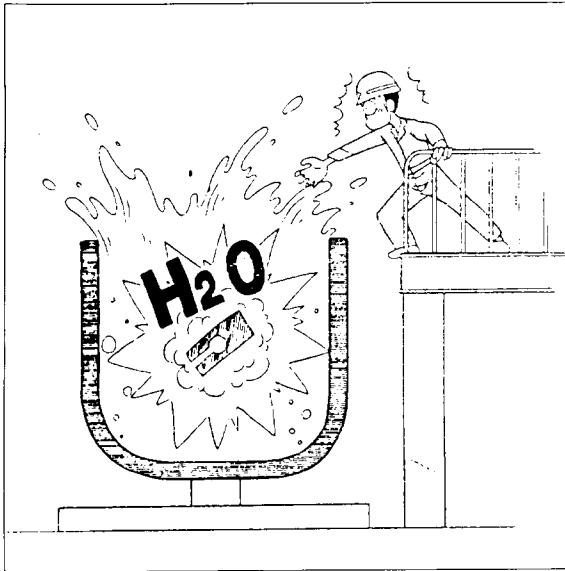
## 가연성 기체의 발화 특성

분 류	가 연 성 가 스	화 학 식	비 점 (℃)	증 기 밀 도	발 화 온 도 (℃)	연소한계(%)		최소발화 에 너 지 (10 <sup>-5</sup> J)	소 염 거 리 (cm)
						하 한	상 한		
지 방 족 탄 화 수 소 류	메 탄	CH <sub>4</sub>	-161	0.6	537	5.0	15.0	33	0.245
	에 탄	CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	-89	1.0	515	3.0	12.5	42	0.220
	프 로 판	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	-42.2	1.6	466	2.2	9.5	30	0.196
	n-부 탄	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub>	-0.6	2.0	405	1.9	8.5	38	0.294
	n-펜 탄	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>	36.1	2.5	309	1.5	7.8	82	0.318
	n-헥 산	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	68.9	3.0	234	1.2	7.5	95	0.343
	n-헵 탄	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> CH <sub>3</sub>	98.3	3.5	223	1.2	6.7	115	0.367
	n-데 칸	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>7</sub> CH <sub>3</sub>	174	4.9	208	0.8	5.4		0.206
	시 크 로 헥 산	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	81.7	2.9	260	1.3	8.0	138	0.392
에 틸 렌	에 틸	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	-104	1.0	450	3.1	32	9.6	0.122
	아 세 틸	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	-83	0.9	300	2.5	100	3.0	0.073
알 코 올 · 에 틸 류	메 틸 알 콜	CH <sub>3</sub> OH	63.9	1.1	464	7.3	36	21	0.177
	에 틸 알 콜	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	78.3	1.6	423	4.3	19		
	메 틸 에 틸	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> O	-23.9	1.6	350	3.4	18	45	0.220
	에 틸 에 틸	(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>2</sub> O	35	2.6	180	1.9	48	49	0.245
	산 화 에 틸 렌	CH <sub>2</sub> -O-CH <sub>2</sub>	10.6	1.5	429	3.0	100	10	0.122
	산 화 프 로 필 렌	OCH <sub>2</sub> CHCH <sub>3</sub>	35	2.0	-	2.1	21	19	0.171
알 데 히 드 케 톤 류	아 세 트 알 데 히 드	CH <sub>3</sub> CHO	21.1	1.5	185	4.1	55	38	0.220
	아 크 로 레 인	CH <sub>2</sub> =CHCHO	51.7	1.9	278	2.8	31	18	0.147
	아 세 톤	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>	56.7	2.0	538	2.6	13	115	0.367
질 소 · 할 로 겐 화 합 물 류	메 틸 아 민	CH <sub>3</sub> NH <sub>2</sub>	-6.1	1.1	430	4.9	21		
	에 틸 아 민	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	16.7	1.6	384	3.5	14	240	0.514
	히 드 라 진	H <sub>2</sub> NNH <sub>2</sub>	113	1.1	-	4.7	100		
	취 화 메 틸	CH <sub>3</sub> Br	4.4	3.3	537	13.5	14.5		
	염 화 메 틸	CH <sub>3</sub> Cl	-23.9	1.8	632	10.7	17.4		
에 스텔 방 향 족 류	초 산 에 틸	CH <sub>3</sub> COOCH <sub>3</sub>	32.2	2.1	456	5.9	20	62	0.269
	초 산 에 틸	CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	77.2	3.0	426	2.5	9	142	0.431
	벤젠	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	80	2.8	562	1.4	7.1	76	0.269
	톨루엔	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	110	3.1	536	1.4	6.7	250	
	스티렌	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CHCH <sub>2</sub>	146	3.6	490	1.1	6.1		
무 기 화 합 물 류	수 산 소	H <sub>2</sub>	-252	0.1	585	4.0	75	2.0	0.061
	일 산 화 탄 소	CO	-192	1.0	609	12.5	74		
	이 화 황 탄 소	CS <sub>2</sub>	46.1	2.6	100	1.3	44	1.5	0.049
	시 안 화 수 소	HCN	26.1	0.9	537	6	41		
	암 모 니 아	NH <sub>3</sub>	-33	0.6	651	16	25	77	
	황 화 수 소	H <sub>2</sub> S	-60	1.2	260	4.3	45	7.7	0.101

□ 바로 잡습니다.

위험관리정보 제72호(94·6) 내용 중, 제6면의 제목 「危險會社」는 「保險會社」로, 제17면 하단의 「1,000m<sup>3</sup>/월」은 「2,000m<sup>3</sup>/월」로 바로 잡습니다.

■ 사고는 이렇게 일어난다 ■



□ 사고개황

저주파진공유도로(低周波眞空誘導爐)에서 스테인레스강의 용해작업을 하고 있었다.

한개 남은 원자재 인고트를 용융강(熔融鋼) 속에 투입한 순간 용융강이 작은 입자로 폭발하였다.

□ 사고원인

인고트의 저장 장소가 옥외로서, 덮개가 불완전하여 방수가 제대로 되지 않았다. 그런데 전날 내린 비로 인하여 인고트가 물에 젖어있는 상태로 로에 투입되었기 때문에 로 가운데서 수증기폭발을 일으킨 것이다.

□ 사고예방대책

- 1 원자재가 물에 젖지 않도록 저장방법을 개선한다.
- 2 인고트는 용해 개시 전에 전량을 로 가운데에 투입한다.
- 3 용해 후에 합금재료 등을 투입할 경우에는 반드시 가열건조 후에 행한다.

※ 수증기폭발

물이 고온의 용융물과 접촉하면 비점 이상으로 과열되거나 혹은 열이 급속히 전달되어 격심한 폭발적 비등현상을 초래한다. 이러한 현상은 철강공장 등에서 화재폭발의 주요 원인이 된다.

위험관리정보 제 73 호

- 발행일 : 1994. 8.
- 발행처 : 한국화재보험협회 위험관리정보센터  
(서울특별시 영등포구 여의도동 35-4)  
TEL (02) 783-2121~35
- 인쇄처 : 서라벌인쇄주식회사  
TEL (02) 732-1851~5