

アセチレン-22の加水分解安定性

- ・アセチレン-22は化学的に非常に安定な物質であり、水や金属とも直接反応しませんが、長時間使用している場合、特に金属が共存している時には水分により徐々に加水分解を起こして酸性物質（塩酸、フッ酸等）を生じ、金属の腐食の原因となります。
- ・加水分解の速度は、温度、圧力の条件や他の共存物などによって、大きく変化します。大気圧下で水のみと接触しているときの加水分解の速度は非常に小さくですが、銅が共存すると大きくなり、高い温度で飽和圧力下では更に大きくなります。
- ・一般に水分溶解度は液相中よりも気相中の方が高く、過剰の水分が存在するときは遊離水分が冷媒液面に浮遊するため、液面線より上に腐食が現れます。水分が存在しない時はほとんど腐食の傾向を示しません。

アセチレン-22の加水分解速度

共存条件	1atm、30℃における加水分解速度 gr22/dm ³ H ₂ O/年
水のみ	0.01
水と銅	0.02
水とアルミニウム	0.09
水と亜鉛	0.1
水と鉄	0.12
水酸化ナトリウム（1%）	0.6

アセチレン22の安定性に及ぼす水分の影響

温度 ℃	時間 日	アセチレン-22の分解率（%）						
		水分						
		5ppm	10ppm	20ppm	40ppm	110ppm	320ppm	570ppm
120	440	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.01
150	440	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04