

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einführung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Phosphor .....</b>	<b>5</b>
2.1 Eigenschaften des gelben und des roten Phosphors .....	5
2.2 Die Produktion gelben Phosphors und die typischen Risiken .....	24
2.3 Innerbetriebliche Handhabung und Transport .....	52
2.4 Phosphorverbrennungen und ihre Folgen .....	70
<b>3 Phosphorschlamm .....</b>	<b>81</b>
3.1 Entstehung und Eigenschaften .....	81
3.2 Ältere Aufarbeitungsverfahren und ihre Mängel .....	95
3.3 Die alkalische Aufarbeitung und ihre Risiken .....	109
3.3.1 Phosphitherstellung und Phosphitpyrolyse .....	110
3.3.2 Hypophosphitherstellung und Chemische Vernicklung .....	131
<b>4 Bitterfelder Technologien und ihre Risiken .....</b>	<b>168</b>
4.1 Die Raffination gelben Phosphors .....	168
4.2 Phosphorpentasulfid $P_4S_{10}$ .....	174
4.3 Phosphortrichlorid $PCl_3$ .....	178
<b>5 Thermische Phosphorsäure .....</b>	<b>182</b>
5.1 Herstellung und Eigenschaften .....	182
5.2 Problemsituationen und Betriebsstörungen .....	189
<b>6 Monophosphate und Polyphosphate .....</b>	<b>193</b>
6.1 Gesamtübersicht und Nomenklatur .....	193
6.2 Herstellung und Eigenschaften typischer Produkte .....	197
6.3 Gefahren, Risiken, Sonderfälle .....	214
<b>7 Verfahrensentwicklung durch Systematisches Erfinden</b>	<b>223</b>
<b>8 Generelles zu Kenntnis- und Kommunikations-Defiziten, Unterlassungen und Verwechslungen .....</b>	<b>266</b>
<b>9 Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....</b>	<b>275</b>
<b>10 Literatur .....</b>	<b>288</b>
<b>11 Sachregister .....</b>	<b>294</b>