



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Werkstoffrecycling – Recycling von Kunststoffen

<i>werkstoffliches Recycling</i>	<i>rohstoffliches Recycling</i>
<u>Kunststoff</u>	
• <i>unverändert</i>	• <i>chemisch verändert</i>
• <i>Zusätze</i>	• <i>Reaktionsprodukte</i>
• <i>Weiterverwendung</i>	• <i>Weiterverwendung</i>

- 1 **Beschreibe die Herstellung von Synthesegasen beim rohstofflichen Recycling.**
- 2 Erkläre, was Polymere sind.
- 3 Beschreibe die typischen Merkmale der Recyclingverfahren.
- 4 Ermittle, um welches Recyclingverfahren es sich handelt.
- 5 Erschließe die Vor- und Nachteile des thermischen Recyclings.
- 6 Erläutere das Recycling von Polyethylenterephthalat.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

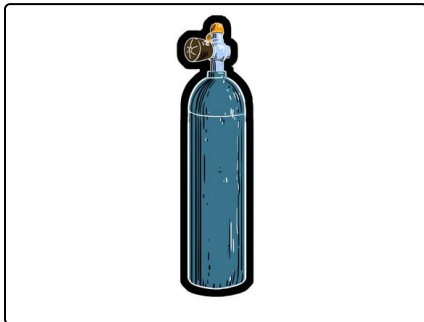


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Beschreibe die Herstellung von Synthesegasen beim rohstofflichen Recycling.

Schreibe die Begriffe und Formeln in die Lücken.



Als Synthesegas bezeichnet man Gasgemische, welche zur Synthese eingesetzt wird. Beim rohstofflichen Recycling fallen solche Synthesegase an.

Stickstoff

Kohlenstoffdioxid

Stickstoffdioxid

CH_3COOH

H_2

Kohlenstoffmonoxid

$3 H_2$

CH_3OH

1

Synthesegas kann zur Herstellung von Methanol aus

.....¹ und Wasserstoff verwendet werden.



2

Synthesegas, das bei dieser Recyclingform anfällt, kann aber auch zur Synthese von Ammoniak verwendet werden. Dazu reagieren

.....³ und Wasserstoff miteinander.





Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Herstellung von Synthesegasen beim rohstofflichen Recycling.

1. Tipp

Achte darauf, dass links und rechts vom Reaktionspfeil dieselbe Anzahl an Atomen zu finden ist.

2. Tipp

Achte auf die Kürzel *mono* und *di*.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Beschreibe die Herstellung von Synthesegasen beim rohstofflichen Recycling.

Lösungsschlüssel: 1: Kohlenstoffmonoxid // 2: CH_3OH // 3: Stickstoff // 4: $3 H_2$

Kunststoffabfälle können aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht immer werkstofflich recycelt werden. Dann setzt das rohstoffliche Recycling an. Dabei werden die Bindungen in den Makromolekülen gebrochen und die entstandenen kleineren Molekülteile werden für neue Synthesen eingesetzt. Man erhält dann z.B. Synthesegase. Diese Gasgemische können zur Synthese eingesetzt werden. Methanol entsteht aus Kohlenstoffmonoxid und Wasserstoff. Ammoniak kann aus Synthesegas, welches Wasserstoff enthält, und Stickstoff gewonnen werden.